

FEBRERO Y MARZO DE 1912 — Año XVII° de la "Revista Técnica" y VIII° de "Arquitectura"  — NÚMERO 75

LA DIRECCIÓN Y REDACCIÓN NO SE HACEN SOLIDARIAS DE LAS OPINIONES EMITIDAS POR SUS COLABORADORES

NOTAS DE ACTUALIDAD

Avenidas diagonales: Una opinión autorizada.

LA tarjeta postal cuya reproducción gráfica acompaña á estas líneas, ha llegado muy oportunamente para inducirnos á convertirla en una de nuestras *notas de actualidad*.

POST CARD **Carte Postale** POSTKARTE
BRIEFKAART — POSTKAART
CARTOLINA POSTALE — ОТКРЫТОЕ ПИСЬМО — TARJETA POSTAL

París, Enero 28/912
Desde el 2º piso de la famosa torre le envío, con un saludo afectuoso, mis plácemes por su brillante campaña en pro de las avenidas diagonales para Bs Aires. Desde aquí, arriba y en el suelo, se comprende cuan grande fuera la metamórfosis que experimentaría nuestra gran urbe con estas avenidas. En cuanto tenga tiempo — aunque parezca broma lo del tiempo — le escribiré. Suyo
E. Durrieu

Señor Ingeniero
Don Enrique Chanourdie
Calle Defensa 267
Buenos Aires
República Argentina

Ningun problema ó asunto edilicio hay, en efecto, de más palpitante interés en éstos momentos, que el relacionado con la apertura de avenidas.

Pero nos tenía completamente desganados de reincidir en ocuparnos del mismo, el proceso insólito de las gestiones decisivas que han dado por resultado las leyes relativas á la Avenida Norte-Sur y á la diagonal Plaza de Mayo á Plaza Lavalle, solución muy diferente, con toda seguridad, á la que se habría obtenido si ella hubiese de adoptarse en un Congreso ménos *je m'enfoutiste* que el de 1911, factor de esas

leyes que solo han podido ser sancionadas al amparo de una despreocupación que bastaría, por sí sola, para justificar la reacción cívica que, por suerte, parece llamada á deparar mejores días á la gestión de los intereses públicos.

—«Es en vano estar con la razón en determinadas circunstancias en que el ambiente puede hacerse á base de sofismas y mistificaciones;—ó provee Vd al medio de formar un *clan* una *patota* que apoye (*et pour cause*) sus ideas y proyectos, ó se llama Vd. á silencio si no quiere perder lastimosamente su tiempo».

Esto se nos dijo en diversas ocasiones, pero no osábamos dar crédito á tales decires—Y solo principiamos á desanimarnos de veras, y comenzó la duda á embargar nuestro espíritu, cuando se afirmó en pleno Congreso que el principal propiciador de una de las Avenidas en olor de oficialismo—ya que no de Santidad—resultaba especialmente beneficiado por ella.

Nos habríamos, pues, contentado con decir ahora *¡Consumatum est!*, si no hubiésemos sido favorecidos con una opinión tan autorizada é imparcial cual la del ingeniero Durrieu, director general de Arquitectura, quien ha tenido la fineza y espontaneidad de enviarnos un mensage de simpática adhesión á las ideas que mantuvimos en nuestra campaña en pró de la transformación edilicia de Buenos Aires, después de constatar su eficacia allí dónde la experiencia las ha sancionado de hecho.

Muy gratos á éste voto calificado, nos complacemos en dejar constancia de él como una compensación á afanes más constantes que felices

Prácticas administrativas inconsultas.

Es muy frecuente que gobiernos de provincias y autoridades municipales delas mismas, se dirijan al Ministerio de Obras Públicas ó á la Municipalidad de ésta Capital, en procura de informes de muy diversa índole, que deben evacuar los técnicos de estas reparticiones públicas, como un suplemento á sus funciones ordinarias; práctica que consideramos extemporánea y abusiva, por cuyo motivo creemos deber llamar la atención de esos profesionales que muchas veces dan tales informes sin preocuparse de otra cosa que de satisfacer una indicación ó cumplir la órden de algun superior.

Conceptuamos abusiva la práctica, por cuanto entendemos que los ingenieros, arquitectos y demás técnicos de esas reparticiones tienen cada uno sus obligaciones bien determinadas, á cuyo cumplimiento se han comprometido al aceptar sus cargos, cosa que no habrían hecho en muchos casos, si hubiesen sido prevenidos al ser nombrados, que debían, además, estudiar é informar todos los asuntos de su competencia sobre los cuales se pidiese una opinión por cualquier autoridad provincial ó municipal, y de cualquier punto de la República.

Admitimos que una municipalidad de la Provincia de Buenos Aires, por ejemplo, se dirija al Ministerio de obras públicas de la misma en procura de la opinión de los técnicos de su departamento de ingenieros, en casos especiales en los cuales pueden estar afectados principios ó resoluciones de caracter general ó especial contenidos en leyes ó reglamentos determinados; pero no nos parece aceptable que se recargue con un trabajo ageno en absoluto á su obligación, á un técnico de una repartición nacional, porque á esa misma municipalidad, ú otra autoridad cualquiera, se les ocurra solicitarlo del jefe de aquella.

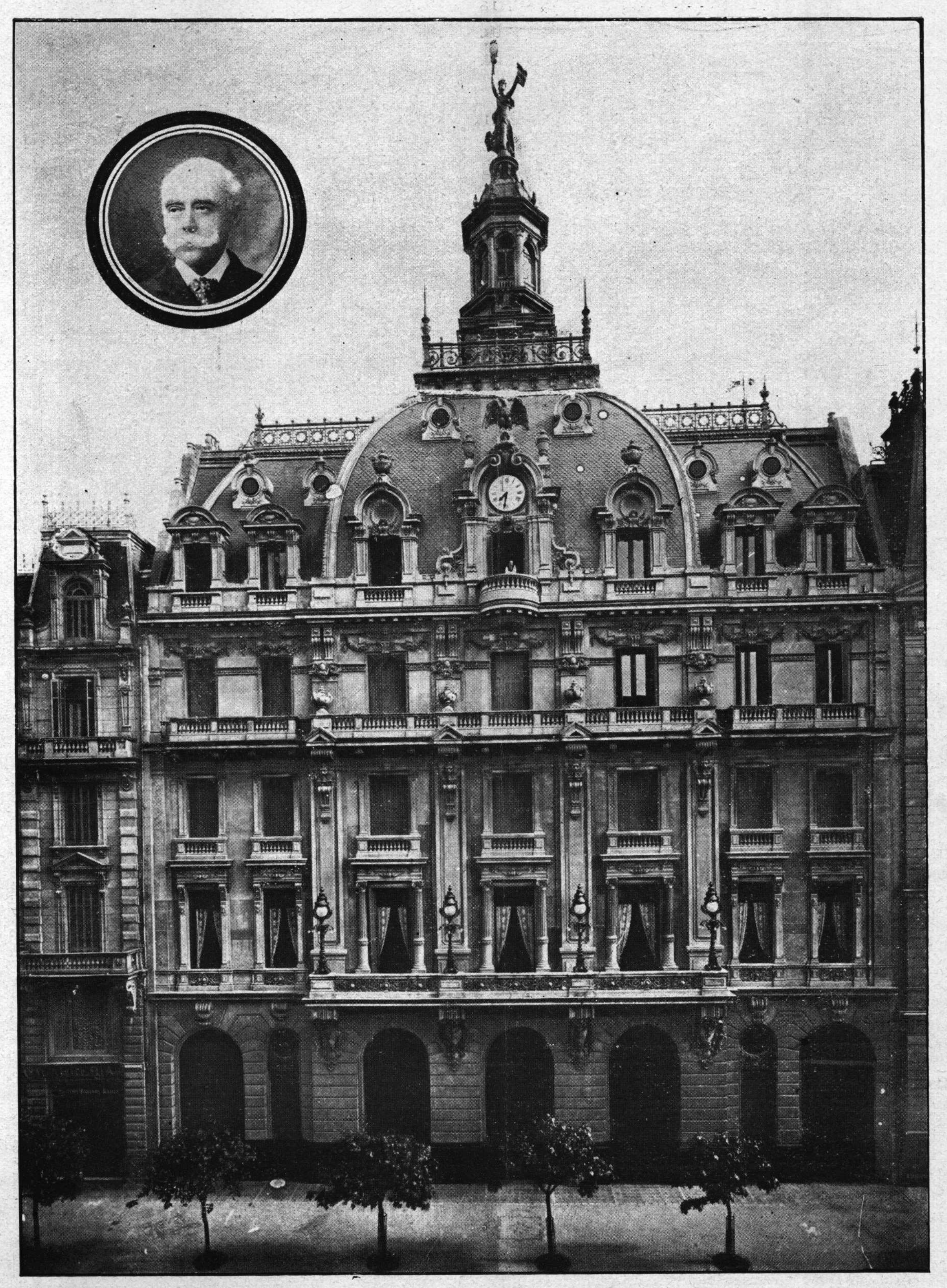
Independientemente de los abusos á que el sistema podría dar lugar, tenémoslo por pernicioso, además, en cuanto solo puede dar resultados contraproducentes en muchos casos.

Puede ocurrir, en efecto, que una obra bien concebida—y que por lo tanto haya merecido un dictámen favorable del técnico encargado de hacerlo,—resulte un fracaso en su ejecución, por defectos de procedimiento ú otras circunstancias agenas á su gestión; puede que el fracaso provenga de la incompetencia de quien la ejecuta. En cualquiera de los dos casos, lo probable es que las culpas recaigan sobre el técnico informante, quien posiblemente no ha oído hablar más del asunto despues de entregado su dictámen y cuya competencia es tanto más denigrada cuanto más lejos se halla para defenderse de los cargos que se le hagan.

En resúmen, ese técnico, trás de haber hecho un trabajo ageno á su obligación, está expuesto á veces, por toda compensación, á ser difamado *á piacere*.

Creemos que los jefes de reparticiones á quienes nos referimos, debieran consagrar una fórmula tendiente á eliminar esta práctica abusiva, fórmula que en la mayoría de los casos podría fundarse en la carencia del personal indispensable para atender tareas extrañas á las exigencias del servicio ordinario.

CH.



EDIFICIO DE « LA PRENSA": FRENTE A LA AVENIDA DE MAYO

En ángulo: Doctor José C. Paz, † el 10 de Marzo, y en cuyo homenaje publicamos esta página, asociándonos al duelo público ocasionado por la pérdida de tan preclaro ciudadano y periodista.

LA DIRECCIÓN.

LA EDUCACIÓN TÉCNICA Y ÁRTÍSTICA DEL ARQUITECTO

EL DIPLOMA DE ARQUITECTO

El arquitecto francés M. A. Louvet, ponente, en el último Congreso Internacional de Arquitectos celebrado en Roma, del tema á que se refiere el título de éstas líneas, sometió á la consideración del mismo un estudio, muy ámplio y sincero, que fué materia de la discusión y resolución ya conocida de nuestros lectores por el resúmen que de los trabajos de ese Congreso, publicamos en un número anterior de «Arquitectura».

La cuestión del diploma, entre otras, se halla en él dilucidada con absoluta independencia de criterio, sin los prejuicios que desvirtuan generalmente trabajos de esta índole.

Hemos creído, por lo tanto, muy justificado el traducir este imparcial informe del distinguido profesional francés, en obsequio á sus cólegas del Plata:

Contexto del tema III.—Questionario

—Cómo se adquiere en su país los conocimientos artísticos, científicos y técnicos para ejercer honorablemente la profesión de arquitecto? Academias—Escuelas especiales—Universidades—Profesores libres.

—Los estudios son consagrados por un certificado de estudios ó por un diploma de arquitecto? En éste caso, quien lo otorga?—Ministro de Estado, rector de academia ó de universidad?

—Confiere el díploma algun privilegio, una ventaja cualquiera, á parte de comprobar estudios complejos y prolongados?

—De dónde emana el derecho de adquirir el título de arquitecto en su país?—Es el fruto de la fantasía individual, de una ley, un decreto, el resultado de un exámen dado con éxito ante una Academia Nacional ó al finalizar estudios en una escuela especial de gobierno, ó universidad?

—Existe, en el cuerpo de arquitectos del Estado, departamentos ó ciudades, alguna gerarquía respondiendo á un calificativo esclusivamente reservado al titular?

Exámen de las respuestas de diversos países

ALEMANIA.—La instrucción arquitectural se dá en universidades técnicas; en las residencias reales donde existen academias de bellas artes, los estudiantes frecuentan, además, el estudio de algun profesional en ejercicio.

El diploma otorgado por el rector de la universidad, no confiere ningún privilegio, pero los arquitectos-funcionarios son generalmente elegidos entre los diplomados.

La profesión es libre.

Existe una gerarquía entre los arquitectos-funcionarios.

AUSTRIA-HUNGRIA.—En Austria, la instrucción teórica es dada en las escuelas técnicas ó bien en las escuelas profesionales industriales, á veces en la Academia de Bellas Artes. Es completada por la práctica en el estudio de un profesional en ejercicio.

Existe un exámen final que se exije á los funcionarios públicos del Estado, y generalmente tambien, á los de las ciudades.

En Hungría, existe una universidad que comprende una facultad de arquitectura, y otras escuelas ménos importantes.

El diploma es obligatorio para las funciones oficiales.

La profesión es libre en todo el reino.

Existe una gerarquía para los arquitectos funcionarios.

BÉLGICA. — Existe una universidad oficial, varias universidades libres y academias de bellas artes que preparan arquitectos. La educación técnica está bastante desarrollada. Los estudios artísticos se hacen teóricamente en las escuelas y se prosiguen en los estudios de profesionales en ejercicio

Las universidades otorgan díplomas que no constituyen ningún privilegio, pero generalmente los arquitectos oficiales son recrutados entre los diplomados. Los belgas desearían la creación de un diploma de Estado, único.

La profesión es libre.

Existen servicios de Estado con una gerarquía, pero para las construcciones importantes, el Gobierno recurre generalmente á arquitectos privados de verdadero valer.

CANADÁ.—Existen dos escuelas de arquitectura.

DINAMARCA.—Los estudios se hacen en escuelas técnicas, en los obradores, en los estudios de arquitectos y en la Academia de Bellas Artes.

Existe un diploma otorgado por esta Academia, que no supone ningun privilegio, pero las funciones oficiales son generalmente reservadas á los diplomados.

La profesión es libre.

ESPAÑA.—Existen en Madrid y en Barcelona escuelas superiores de arquitectura que otorgan un diploma de Estado.

El diploma es obligatorio.

ESTADOS UNIDOS DE N. AMÉRICA.—El noviciado de la profesión de arquitecto, antes completamente libre, se ha modificado á fines del siglo XIX, bajo la influencia del arquitecto R. H. Huut que había perfeccionado sus estudios en Francia. Se han establecido cursos de arquitectura y estudios-talleres.

Hay actualmente 22 escuelas profesionales en los EE. UU. y en el Canadá.

La educación científica está desarrollada y las escuelas ofrecen una variedad bastante grande en sus programas. Las universidades otorgan diplomas.

Además, cierto número de norteamericanos vienen á hacer sus estudios en la escuela de Bellas Artes de París.

Para ejercer la profesión, basta generalmente la presentación de un título universitario; sin embargo, en algunos Estados se exige, además, un exámen.

GRAN BRETAÑA.—Existen escuelas con cursos teóricos, pero la educación arquitectural se obtiene en el estudio de un arquitecto, y dura de tres á cinco años. El instituto real de arquitectos británicos se mantiene ageno á la enseñanza, pero la constata mediante exámenes. Una comisión de este instituto se ocupa en estos momentos de la reorganización de la enseñanza de manera á coordinar la educación completa de los alumnos arquitectos. Es probable que el instituto real se ocupará también, próximamente, de la creación de una escuela de las más importantes.

No existen diplomas, pero el certificado otorgado por las escuelas después de 4 años de estudios, dispensa del exámen del R. I. B. A. Casi todos los verdaderos arquitectos forman parte del Instituto Real, lo que constituye una muy buena selección.

La profesión es libre.

No existe gerarquia entre los arquitectos oficiales, sinó títulos indicando el cargo.

FRANCIA.—La instrucción arquitectural se dá casi exclusivamente en la sección de arquitectura de la Escuela Nacional de Bellas Artes, organizada al estilo de una facultad. La enseñanza científica y técnica es dada en cursos especiales de la misma escuela; la composición es enseñada en estudios de profesionales, oficiales ó libres. Los estudios, cuya duración no está limitada, pero que exigen de 4 á 5 años como mínimum, son sancionados por un diploma otorgado por el gobierno. Los alumnos que quieren perfeccionar sus estudios artísticos toman parte en los concursos de gran composición que tienen lugar anualmente y permiten al laureado con el primer premio, llamado Gran Premio de Roma, el continuar los estudios artísticos durante 4 años como pensionado de la Academia de Francia en Roma.

Existe otra escuela privada mucho menos desarrollada, llamada «Escuela especial de Arquitectura», que otorga un diploma de salida después de 3 años de estudios.

El diploma del gobierno no confiere ningun privilegio; las funciones públicas son materia de concursos, pero de hecho, la gran mayoria de los cargos oficiales es conquistada por arquitectos diplomados por el gobierno.

La profesión es libre.

Existe una gerarquía entre los arquitectos oficiales.

ITALIA.—Las escuelas politécnicas de Nápoles, Turín y Milán, la Academia de Brera, la Escuela de Palermo, la Laura, en Roma, dan diplomas de arquitecto. En Roma, los estudiantes debieran también seguir los cursos de la Escuela de Bellas Artes.

La enseñanza de la arquitectura se halla en estos momentos en un período de transición; hay cierta confusión entre ingenieros y arquitectos. Se está preparando una ley para regularizar la situación respectiva.

Los diplomas no confieren privilegios.

La profesión no es absolutamente libre; en las grandes ciudades, en efecto, los planos deben ser firmados por un ingeniero ó arquitecto provisto de diploma oficial.

PAÍSES BAJOS.—La enseñanza de la Arquitectura se dá en la «Alta Escuela Técnica» (ant. Escuela Politécnica) de Delft, sobre todo, y en academias ó escuelas especiales que existen en ciertas ciudades. Desde hace algun tiempo, el estudio de la arquitectura se ha desarrollado, mientras antes, en esa escuela, ingenieros y arquitectos recibian la misma instrucción general, estando éstos sometidos, además, á una enseñanza estética insuficiente. Esta escuela otorga un diploma de Estado.

El diploma de Arquitecto-Ingeniero no con-

fiere privilegios, pero las funciones de estado son confiadas de preferencia á los provistos de él.

La profesión es libre.

Existe una gerarquía entre los funcionarios oficiales.

SUECIA.—Dos escuelas politécnicas dan la enseñanza de la arquitectura (4 años de estudios). Los estudios se completan en la escuela de arquitectura de la Academia de Bellas Artes.

Existe un diploma obligatorio para los funcionarios del Estado.

SUIZA.—La arquitectura se enseña en la escuela politécnica de Zurich. El diploma no confiere ningún privilegio. La profesión es libre salvo en el canton del Tessino, donde se exije un certificado de escuela.

RUSIA.—En Rusia existe, desde 1764, una Academia de Bellas Artes y otras escuelas de arquitectura, fundadas desde hace bastante tiempo, en las cuales miles de jóvenes preparan su instrucción técnica y arquitectural. Además, desde casi dos siglos, Rusia envía los mejores alumnos de sus academias para completar su educación artística, al extrangero, como pensionados del Estado.

Discusión de los puntos propuestos

Vamos á probar ahora de obtener algunas indicaciones generales del exámen de estas respuestas, sintiendo que algunos países no hayan remitido nada, y que otros hayan enviado explicaciones deficientes para demostrar cómo se desarrolla en cada caso la enseñanza arquitectural, y cómo se ejerce la profesión de Arquitecto.

(Continúa.)

A. LOUVET.

LA ALTURA DE LOS EDIFICIOS RELACIONADA CON LA VENTILACIÓN É ILUMINACIÓN NATURAL DE LAS CALLES.

(CONTINUACIÓN.—Véase el número 74)

LAS líneas anteriores que hemos traducido textualmente del Reglamento inglés de construcciones se prestan á varias interpretaciones, según como se considere el «espacio abierto» más alejado de la calzada, y como se mida el «terreno situado en la parte posterior del edificio».

Otras reglamentaciones inglesas, interesantes para nuestro estudio, dicen así:

»En el caso de un edificio que haga ángulo sobre dos calles, y en el de un edificio que de por un lado sobre una calle y por el otro sobre un espacio abierto de *menos* de 40 pies de ancho, (12 metros 20 centímetros), y reservado al público de manera permanente, puede permitirse la construcción de edificios que tengan más de 30 pies, (9 metros 15 centímetros) de altura, con tal que los edificios esten colocados de manera que no intercepten la luz ó el aire á los edificios vecinos».

»*Ninguna construcción que no sea un edificio destinado al culto, se levantará á una altura que exceda de 80 pies,* (24 metros, 40 centímetros), salvo los pisos de buhardilla, las torres, torrecillas, y otros adornos arquitectónicos, sin permiso especial del Consejo».

»En el caso de una reconstrucción de edificios anteriores á esta ley, estos podran ser elevados á su altura original, *aunque exceda de 80 pies*».

»Si una casa hace parte de un block de construcciones existentes cuya altura pase del límite de 80 pies, dicha casa podrá ser levantada hasta la misma altura, pero no más alta».

»Ninguna casa destinada á la habitación de clases obreras se levantará á una altura que exceda de la distancia comprendida entre la fachada de dicha construcción y la de las construcciones inmediatamente enfrente: ninguna casa ya hecha podrá transformarse en habitación obrera si no tiene su altura igual ó menor á la fijada en este reglamento. Se exceptuan las construcciones de casas obreras anteriores á esta Ley».

»Toda pieza habitable, á excepción de aquellas situadas ó colocadas en todo ó en parte bajo la cubierta superior, tendrán una altura mínima de 8 pies 6 pulgadas, (2 metros 70 centimetros) desde el piso al cielo raso».

»Toda pieza que esté en todo ó en parte bajo la cubierta superior tendrá una altura mínima de 8 pies, (2 metros 45 centimetros aproximadamente), al menos en la mitad de la superficie de la pieza».

»Toda pieza habitable tendrá al menos una ventana que abra directamente sobre el aire exterior y cuya superficie sea por lo menos igual á un décimo de la superficie del piso de la pieza: toda ventana deberá abrirse en una cantidad igual á lo menos á un vigésimo de dicha su-

perficie: la abertura deberá en todos los casos estar á lo más á 7 pies, (2 metros 15 centímetros aproximadamente) arriba del nivel del piso, exceptuandose las salas cubiertas por un techo con vidrios, (caso de talleres, pequeñas salas de espectáculos, etc)».

En resumen, se admite una altura máxima de 24 metros, 40 centímetros, para las casas: y una altura mínima de 2 metros 70 centímetros para los techos, pudiendo en cierto casos rebajarse á 2 metros 45 centímetros. Las dimensiones indicadas para las ventanas nos parecen excesivamente pequeñas. En una pieza de 4 metros por 4 metros, la ventana seria de 1.60 metros cuadrados, para luz, y para la ventilación bastaria que se abriese en una superficie ó luz libre de 0.80, metros cuadrados; por ejemplo 20 cm x 40 cm. Si la pieza fuese de 3 x 3, la luz libre resultaria de 15cm x 30; las dimensiones de un ladrillo.

EN BERLIN.—La altura máxima es 22 metros y la mínima permitida 12, cualquiera que sea el ancho de la calle: entre estos límites se adopta el alto igual al ancho; pero si el relieve de la cornisa principal superior pasa de 50 centímetros, se hace la deducción del excedente del relieve en el cálculo de la altura permitida.

Si la anchura de la calle varia frente al edificio, ó si este dá sobre varias calles, se dará á cada parte de la construcción la altura respectiva: si hubiese alguna dificultad de orden arquitectónico se fijará una altura media para todo el edificio.

Si las construcciones se hacen fuera del alineamiento general, con jardines al frente, se permite un aumento proporcional en la altura.

Se puede reconstruir una casa demolida á su altura primitiva, hasta el límite máximo de 22 metros, siempre que quede dentro de las prescripciones especiales sobre alumbrado-

En calles estrechas, donde hubiera edificios ya construidos de una altura mayor que la correspondiente al ancho de la calle, puede conservarse la altura primitiva si se trata de una reconstrucción parcial: pero si la reconstrucción abarca las tres cuartas partes ó más de la superficie del terreno, la altura del nuevo edificio no podrá exceder de 14 metros.

Para los techos en mansardas, ó construcciones en ático, en planos posteriores al de la fachada, se establece que no podran sobresalir de una línea imaginaria inclinada á 45°.

Cuando se construyen torres ó minaretes sobre una fachada, arriba de la altura permitida, no se permite que sobrepasen en mas de un quinto la altura general de la fachada, ni que el conjunto de las construcciones ocupe más de un cuarto de la extensión total de la fachada, ni separadamente más de 5 metros de anchura.

No se permite construir casas de más de cinco pisos si estan destinadas á ser habitadas permanentemente. El suelo del piso superior no debe estar á más de 17 metros 50 centímetros del nivel de la calle.

Las piezas cuyo techo esté inclinado ó á diferentes alturas deberan tener una altura de 2.50 metros como minimo en la parte más baja.

En conjunto el reglamento edilicio de Berlín, puede presentarse como modelo. No se ha tratado en él de legislar mucho sobre la parte constructiva que toca á los particulares, pues las obras de urbanización Municipal han tratado de arreglar las cosas en forma tal, que la previsión gubernativa se adelanta á subsanar y neutralizar los efectos perjudiciales que la acción particular pudiera tener sobre la higiene general de la ciudad. Para las 700 calles que hay en Berlín, con un total de 470 km. aproximadamente, hay 72 plazas y numerosos parques, algunos de ellos como el *Tier Garten*, de 255 hectáreas: las grandes avenidas, como la famosa *Unter der Linden*, de mas de 60 metros de ancho, abundan. El trazado de las calles en la ciudad nueva, según el plano del ensanche iniciado en 1860, no pudo ser regular, ni tener nada de uniforme; las manzanas son cuadriláteros irregulares, de lados muy largos, pero los edificios estan dispuestos de manera que en el centro de las manzanas queden grandes patios, comunes que sirven para dar á los inmuebles abundante alumbrado y ventilación. Una serie de franquicias bien estudiadas, ha estimulado la formación de barrios enteros en los alrededores de la ciudad, formados por pequeñas villas aisladas. En estas condiciones, la altura de los edificios sobre la calle y el ancho de esta, no tienen para la luz y el aire los inconvenientes que en otros países.

EN FRANCFORT—En las calles de menos de 9 metros, se permite un alto de 11 metros; en las calles más anchas, la altura puede exceder en 2 metros el ancho de la calle, pero no pasando de 20 metros.

Como excepción, se permite un exceso de altura de 3 metros, sobre la altura normal, siempre que no se la utilice para construir un piso suplementario habitable; puede ser utilizada para terrazas cubiertas, cafes, galerías fotográficas, estudios, depósitos, etc.

Para las casas construidas en la esquina de dos calles de anchura diferente, se considera la más ancha para la determinación de la altura sobre las dos, con tal que la longitud de la fachada no pase del doble del ancho de la calle más estrecha. Para las casas con frente á dos ó más calles de ancho diferente, se calcula una media para todas.

La altura se cuenta desde la vereda hasta la arista superior de la cornisa principal.

Las fachadas sobre los patios, podrán tener la misma altura que sobre la calle: pero si la anchura del patio es mayor que la de la calle en su parte más estrecha, la fachada sobre el patio puede tener la altura que tendría si estuviera situada sobre una calle de la anchura del patio.

El cuidado y detalle con que estan reglamentadas las alturas sobre los patios en las ciudades alemanas, dá una idea de la importancia y abundancia de estos; en Buenos Aires parece muy raro el oir hablar de un patio «más ancho que una calle en su parte más estrecha».

En Francfort hay previsto un curioso caso de excepción, que dice: «Si las prescripciones relativas à la altura dan lugar á que se abriguen temores de depreciación de terrenos ya construídos, se podrán por excepción, elevar las construcciones nuevas hasta la altura de las antiguas».

Respecto al número de pisos, se fija en cuatro: el techo del piso superior no puede estar situado á más de 17 metros del nivel de la calle.

Las piezas destinadas á habitación deben tener por lo menos 3 metros de altura: se puede admitir una altura menor en alguna pieza, cuando toda la casa está habitada por una sola familia: pero si las piezas estan destinadas á alojar gran cantidad de personas, se exige mayor altura.

El piso bajo, (*rez-de-chausséc*) debe estar al menos á 50 centímetros arriba del nivel de la vereda: si hay sótanos provistos de tubos de ventilación, la altura puede reducirse á 30 centímetros.

EN MADRID—El art. 644 de las ordenanzas municipales clasifica las calles según sus anchos en:

Calles de primer orden, de 20 ó más metros de ancho: la altura máxima es 20 metros.

Calles de segundo orden, de 15 á 20 metros: la altura máxima es 19 metros.

Calles de tercer orden, de 10 á 15 metros: la altura máxima es 15 metros.

Calles de cuarto orden, de 6 á 10 metros: la altura máxima es 14 metros.

Aproximadamente, sigue pues la regla del *alto igual al ancho.*

El art. 645, dice: «Se permitirá elevar sobre las alturas totales de fachadas, pabellones, miradores, torrecillas, ó cúpulas en los edificios que teniendo sus fachadas un caracter monumental, no sean construídos por sus propietarios con el completo de los pisos consentidos en las alturas totales, sino con uno menos, dando por consiguiente más desahogo en luces á los restantes, y siempre que dichos cuerpos elevados no se dediquen á viviendas».

Se ve por esta disposición, que se presta más importancia á la influencia que tiene la altura total del edificio sobre el mismo edificio, que no á la que pueda tener sobre la calle.

En el art. 650 se dispone que para las casas que hagan esquina á dos calles de anchos diferentes, se adoptará la altura que corresponda á la categoría ú orden de la calle sobre la cual tengan mayor longitud de fachada, debiendo correrse la cornisa superior á un mismo nivel por toda la superficie del edificio, sin banqueo ninguno.

En el caso de que mediase un orden entre el ancho de las dos calles y la línea de fachada tuviese más longitud sobre la calle de ancho inferior, se adoptará una altura general para toda la superficie del edificio correspondiente á la categoría intermedia. Por ejemplo una casa á construir en la esquina de una calle de 12 metros y otra de 25 tendrá como altura máxima 19 metros, siempre que no tenga mayor longitud sobre la calle de 25 metros, que entonces la altura máxima seria 20.

Finalmente, si entre los anchos de las calles mediasen dos órdenes, ó sea, si se tuviera una calle de cuarto orden, y una de primero, con mayor longitud de fachada sobre la de cuarto orden, la casa á construirse en la esquina, podría tener como altura máxima la correspon-

ARQUITECTO: JORGE DELATTRE



CASAS DE RENTA—CALLE AYACUCHO ESQ. PARAGUAY

diente al tercer orden, ó sea 15 metros; pero si la mayor longitud de fachada hubiese estado sobre la calle de primer orden, la altura máxima sería 20 metros.

Mas complicada resulta aun la determinación de la altura cuando el edificio dá frente á tres calles, ó á dos calles paralelas: todos estos diferentes casos estan muy detallados en las ordenanzas Municipales de 1892, lo que parece indicar que se presentan muy á menudo estos casos y que se piensa respetar por mucho tiempo aun las calles de tercero y cuarto orden. El art. 659 dice:

»Todas estas reglas se aplicarán á las casas que se edifiquen de nueva planta, y á las antiguas que se reformen y se coloquen ó estén ya en línea, atendiendo siempre al estado futuro de la calle por consecuencia de las alineaciones acordadas. Se entenderá, sin embargo, que en las casas antiguas fuera de línea no podran levantarse pisos, sino con arreglo al ancho efectivo que tengan las calles, no al proyectado, porque su realización pudiera retardarse cierto número de años».

Respecto á altura de los techos, las ordenanzas dejan cierta libertad: dentro de la altura máxima permitida, se puede construir el número de pisos que se quiera, con tal que el primero no tenga menos de 3.60 metros de altura, y 2.80 los demás. Si se quiere construir un solo piso, la altura no puede bajar de 6 metros.

Esta última disposición, la encontramos un poco defectuosa, pues permite construir casas de 6 ó 7 metros de altura sobre calles de 20 y más metros de ancho. Creemos que para la estética general, tan importante es fijar una altura máxima, como una mínima, ninguna de las cuales debe ser sobrepasada.

Para las calles particulares que puedan abrir los propietarios en sus propios terrenos, se establece que el ancho no podrá ser menor de 10 metros, en cuyo caso las construcciones tendrán una altura máxima de 15 metros.

Se establece también que, en general, quede libre el 15 por ciento de la superficie del edificio para ser destinada á patios; cuando la casa forme esquina, ó tenga dos ó más fachadas, se disminuye algo la relación anterior; pero se establecen como dimensiones mínimas de un patio, las siguientes: para casas de tres ó cuatro pisos, la superficie de cada patio será mayor de 20 metros cuadrados, y la menor dimensión lineal, 2,50 metros; para casas de cinco pisos, 30 metros cuadrados y 4 metros, respectivamente. Se exceptuan los patios que sirvan exclusivamente para iluminar cocinas ó w. c. en los que se admiten los mínimos de 8 y 4 metros cuadrados.

En Barcelona — Las ordenanzas Municipales vigentes son las de 1891.

En el art. 115, (sección segunda, cap. XII, tìtulo IV), establece que la altura total de los edificios, construidos de nueva planta en la zona interior de la ciudad, no excederá de 20 metros: no obstante, si la anchura de la calle fuese de 20 metros ó más, podrá llegar hasta 22 metros.

En los artículos siguientes no se hace referencia á las alturas sobre calles de ancho menor de 20 metros, lo que permite suponer que se ha adoptado esta altura uniforme sobre todas las calles.

Más allá de la elevación máxima no se permite construir paredes, adornos, ni torres en el mismo plano de la fachada: solo se permite la colocación de un antepecho calado, de hierro ú otro material, de 1 metro de elevación.

El art. 118, establece las alturas máximas en planos posteriores al de fachada, en esta forma:

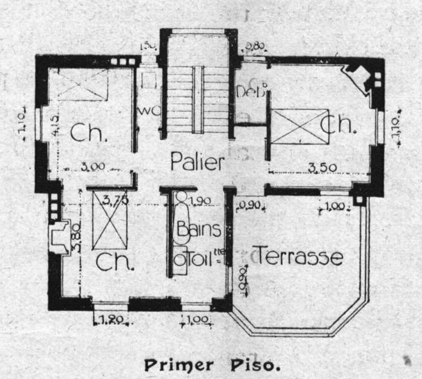
»En la mitad del fondo edificado, paralelamente al muro de fachada y á una altura que no podrá exceder de 3 metros, sobre la elevación máxima permitida, se supondrá una línea horizontal. Debajo del plano inclinado de unión de dicha horizontal con la línea de cornisa de las fachadas principal y posterior, podrán construirse cajas de escalera, torres, departamentos de servicio ó la cubierta definitiva de la totalidad del edificio. Se exceptúan, no obstante, de esta regla las cajas de escalera inmediatas á la primera crujía, á las cuales podrá darse la altura de 3 metros, aunque sobresalgan en parte de dicho plano inclinado.

«Tambien quedan exceptuados los tubos de chimeneas y ventilación, las paredes divisorias de las propiedades, que podrán tener 1 metro de altura en toda su longitud, y los antepechos calados de las torres».

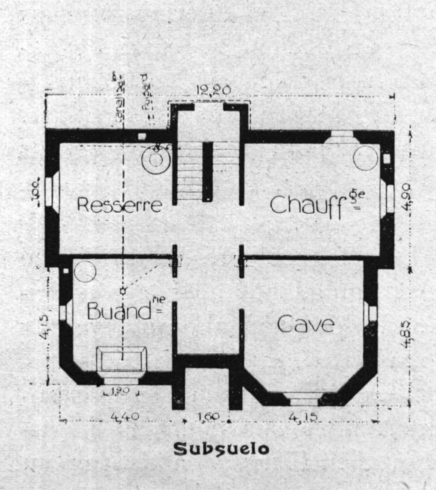
El número máximo de pisos no está fijado, pero la altura de cada uno de ellos no podrá ser menor de 2,80 metros en las casas cuya altura total sea de 20 metros, y de 3.00 metros en los demás. Para la planta baja, el mínimo es 4 metros. En tiendas cuya altura sea á lo menos de 5 metros, se podrán construir entre-

REVISTA ILUSTRADA DE REVISTAS EXTRANGERAS

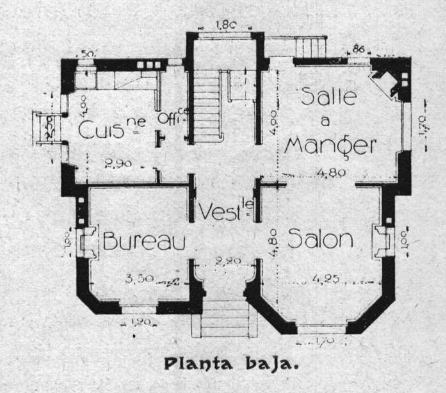
«VILLA DEL SOL» (MELUN)



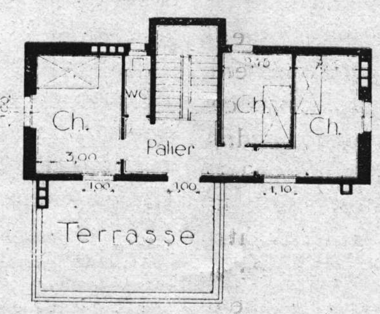
Primer Piso.

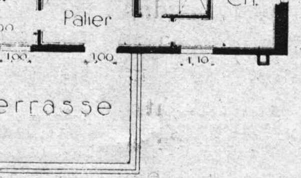


Subsuelo



Planta baja.





Segundo Piso.

De «La Construction Moderne» ARQUITECTO: M. SOUBIRAN

suelos interiores ó altillos, con un mínimo de 2,50 metros, y siempre que tengan sus piezas traseras con luces directas á patio ó jardín.

Todas las disposiciones anteriores, se refieren á la zona interior de la ciudad: para la zona de ensanche, hay disposiciones especiales, de las cuales transcribimos las siguientes.

«En las manzanas ordinarias, ó sea en aquellas que tienen más de 10.000 metros cuadrados, será edificable el 73 % de la superficie total, y en las de menores dimensiones el 80 % En esta superficie edificable se entenderan comprendidos los vuelos de balcones, galerias y cornisas correspondientes al interior de las manzanas».

«Dicho tanto por ciento edificable se contará precisamente en línea recta perpendicular á la de fachada de la calle á que corresponda la casa de que se trate: de modo que solo se consentirá en el edificio sobre cuya fachada se tome dicha perpendicular».

»En el area interior restante de las manzanas, exenta de edificios, se permitirán únicamente construcciones cubiertas de un solo techo y de 4,40 de altura máxima. Sobre esta altura, podrán exclusivamente construirse verjas de cerramiento ó deslinde de propiedades de 3 metros de elevación. Si se prefiere cerrar por medio de pared, esta tendrá la máxima altura de 1,70 metros completándose el total de 3 metros de elevación con verja».

»En cada manzana se determinará el perímetro de los jardines ó patios centrales de modo que su forma sea perfectamente regular y concentrica al perímetro de las fachadas».

Con esta forma de disponer los edificios, queda en el interior de las manzanas un gran espacio abierto, por el cual las habitaciones de todos los pisos pueden ser ampliamente ventiladas y asoleadas, cualquiera que sea el ancho de la calle y la altura del edificio sobre esta. Si se añade que en la zona dispuesta para el ensanche, las calles son 20 metros, y manzanas de 100 metros con ochavas de 19 metros, se comprenderá que las viviendas así construidas, presentan un máximo de condiciones favorables para la higiene y salubridad pública, que no encontramos en otras poblaciones.

(Continúa).

E. REBUELTO.

LA URBANIZACIÓN DESDE EL PUNTO DE VISTA HIGIÉNICO (1)

La urbanización, bajo el punto de vista de la salubridad, es un asunto de capital importancia, al que no se presta en diferentes casos la debida atención. Apena el ánimo observar cómo van ensanchándose y reformándose las poblaciones sin atender debidamente á las condiciones vitales de luz, sol, aire, y vegetación abundantes. Se amontonan las casas con monotonía desesperante, cerrando espacios en los que no entrará el sol en muchos siglos, y donde el aire quedará enrarecido de un modo permanente. Las calles estrechas y mal orientadas; las plazas en poco número y mezquinas en sus dimensiones; las malas condiciones de la urbanización subterránea; los pavimentos defectuosos en la vía pública, y la insuficiencia de parques y jardines, ayudan poderosamente á la propagación de las enfermedades contagiosas, y, más que ninguna, de este azote terrible de la Humanidad que llamamos la tuberculosis.

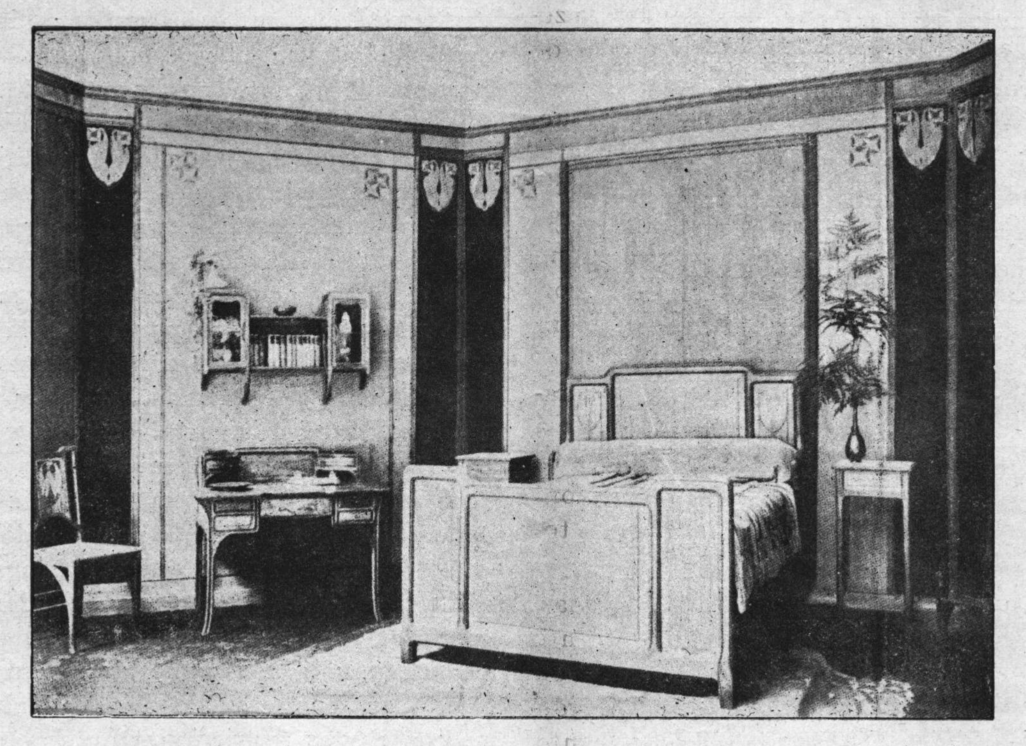
La medicina, á pesar de los notables y concienzudos estudios hechos acerca de esta enfermedad, si ha podido averiguar su génesis y su desarrollo no ha avanzado un paso firme respecto de los medios de extirparla una vez reconocida en un individuo. El médico manda en tal caso el enfermo al campo, á respirar el aire oxigenado, á participar del benéfico influjo de los rayos solares, á bañarse en una atmósfera de luz vivísima, poniéndole en condiciones de resistencia física y moral. Y el enfermo, muchas veces, en virtud de la acción poderosa de estos elementos naturales, recobra las fuerzas y la vida, regenerándose todo en su ser. Este hombre, si siempre hubiera disfrutado de las nuevas condiciones de vida, ciertamente no se hubiera contagiado.

Pero ¿es que para lograr nuestro propósito debemos llevar los ciudadanos al campo, contra lo que demanda de contínuo con mayor imperiosidad el modo de ser de nuestra sociedad? Imposible: el hombre es cada día más sociable y va concentrando sus energías industriales, comerciales, científicas y artísticas en

(1) Este interesante trabajo, figuró como ponencia al tema correspondiente en la Sección de Arquitectura sanitaria del primer Congreso español internacional de la Tuberculosis, celebrado en Barcelona en octubre de 1910.

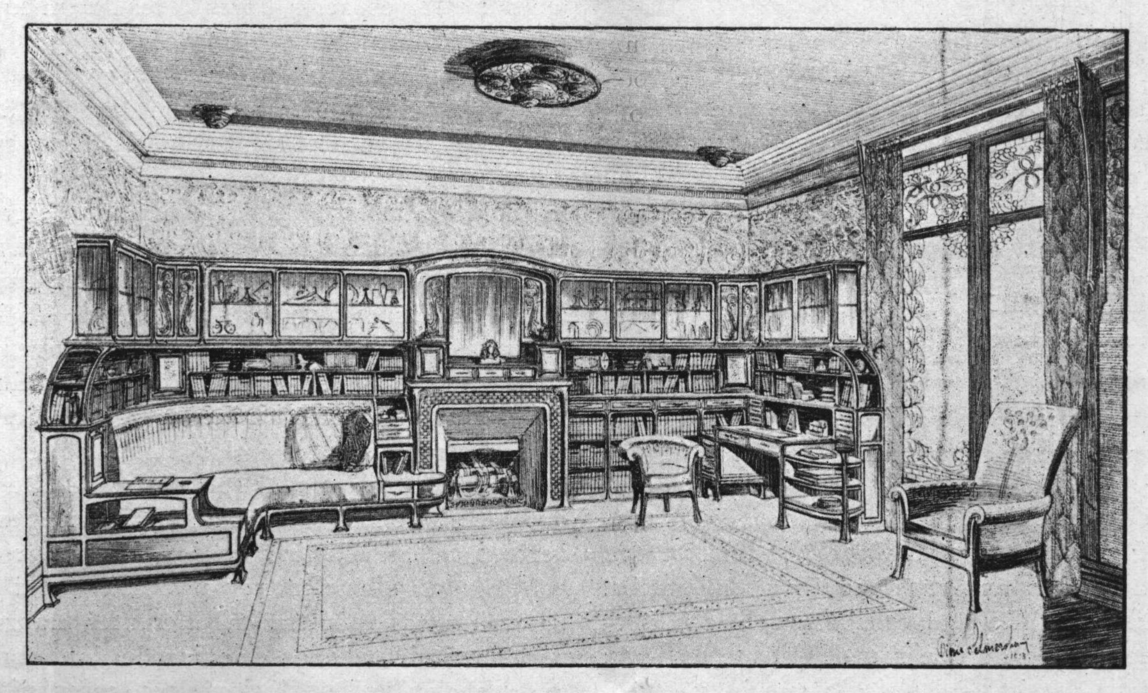
INTERIORES

DECORACIÓN Y MUEBLAJE



DORMITORIO, por Maurice Dufrêne

De «Salons d'Architecture»



BIBLIOTECA—FUMOIR ARQUITECTO: P. SELMERSHEIM

(Ejecutado por H. G. Berger.)

las grandes urbes. Pero si no es posible, por lo regular, llevar el ciudadano á vivir de un modo permanente en el campo, no nos queda más recurso que llevar el campo á la ciudad; es decir, procurarnos en las poblaciones la pureza del aire y del agua, la abundancia de sol y de luz, que tenemos en plena Naturaleza.

En esto debe consistir, en síntesis, el problema higiénico de una población. En vano se querrán sanear los edificios públicos y privados dictando leyes de ventilación en los mismos; en vano se adoptarán grandes cubos de aire en las habitaciones, se procurará obtener una perfecta obturación hidráulica en los desagües; se estudiarán sistemas de calefacción que no produzcan anhídrido carbónico, y se extenderán perfectamente todas las redes de alcantarillas y conducciones, si la población entera está sumergida en una atmósfera insalubre y carece de órganos respiratorios, representados por abundantes superficies pobladas de vegetación en el interior, y de parques en los alrededores, donde se disponga de una gran reserva de aire puro.

Dejaremos á un lado los problemas que atañen á la urbanización subterránea y que se refieren principalmente á conducciones eléctricas de luz y fuerza, calefacciones colectivas, teléfonos, telégrafos, tubos postales y ferrocarriles metropolitanos, por ser ello objeto de otras ponencias de esta sección en el presente Congreso. De manera que he concretado mis conclusiones á la urbanización alta ó de sobre el suelo higiénicamente considerada. Pero no hay que olvidar que la urbanización es como ninguno un problema de tanteo en el que entran diferentes factores, como son las necesidades de las comunicaciones, el concepto higiénico, el aspecto artístico y, además, en muchas ocasiones, las exigencias del curso de las aguas y la topografía del terreno, que arrastrarán inevitablemente á que dependa el trazado de las calles, en su dirección y desniveles, de la solución adoptada en las construcciones del subsuelo.

El saneamiento de las poblaciones lleva consigo dificultades que sólo pueden vencerse con una energía y una constancia á toda prueba. La primera dificultad estriba en la especulación desmedida de que son objeto los terrenos: esto lleva consigo su elevado precio y, como consecuencia, el aprovechamiento de los mismos en forma que queda mal parada la higiene. Cada propietario, además de procurar el aprovechamiento máxino del solar, relativamente pequeño, que le pertenece, prescinde además de los vecinos al colocar los patios medianeros y demás servicios que pudieran beneficiar á la vez á ambos propietarios, resultando al final una serie de edificaciones incompetibles y mazquinas en todos conceptos. De ahí que recomendemos la moderna tendencia de edificar á la vez grandes conjuntos de casas ó manzanas enteras por entidades poderosas ó por avenencia de los propietarios de los terrenos, á fin de que bajo un plan único bien estudiado, se busque el máximo de ventajas para todas las habitaciones, disponiendo convenientemente todos los espacios libres y tendiendo á mejorar todos los servicios. Se ha notado tal estímulo y novedad de soluciones en determinados casos al trazar estas agrupaciones constructivas, que por varios Ayuntamientos se ha probado dejar en libertad absoluta el modo de solucionarlas, sometiéndolas á la aprobación de la Corporación municipal, sin que deban regir en ellas las Ordenanzas municipales aplicables á los casos normales. Con todo esto, no debe permitirse más que con ciertas restricciones que hacen referencia á la higiene, como son la prohibición de aumentar el área edificable en el conjunto de la manzana, la prescripción de pasajes ó galerías cubiertas, y, en general, toda solución que mermara los espacios libres ó los dejara en malas condiciones.

Esta necesidad de los grandes espacios libres y de manzanas construídas con arreglo á un plano de conjunto, se siente especialmente cuando se trata de barrios obreros. Los pisos para los obreros tienen que ser, por razón de economía, muy pequeños, lo cual implica que los servicios limpios y sucios de la casa estén juntos, y que sea imposible el aislamiento de un individuo en caso de enfermedad: todos viven hacinados en el piso, y el cubo de aire en el mismo es muy exiguo. Estos inconvenientes desaparecen si procuramos á las habitaciones una magnífica exposición al sol y al aire. De ahí que el Municipio, ó el Estado, ó Sociedades poderosas, deban adquirir en los alrededores de las grandes poblaciones, y próximas á los distritos ó zonas industriales, diferentes manzanas para instituir en ellas colonias de los obreros que trabajen en las fábricas, con casas dispersas, perfectamente estudiadas en forma que reunan las mejores condiciones higiénicas, y

que cada familia tenga su pequeño huerto y jardín. Así se evita que el obrero sea víctima de una explotación casi inevitable cuando los terrenos van adquiriendo mayor valor, á medida que se desarrolla el distrito obrero, y faltados aquéllos de plan preconcebido, van reduciéndose cada día más, llevando como consecuencia el que las habitaciones sean no sólo pequeñas sino cerradas é insalubres.

Claro está que si el obrero debe disfrutar de estas ventajas, no hay motivo para que no se adopten para las viviendas de todas las demás categorías de ciudadanos. Y en este sentido deberemos procurar que en los planos de urbanización que afectan al ensanche de las poblaciones, tengamos una parte de los mismos en la que rijan las ordenauzas municipales en forma que no sean posibles más que habitaciones dispersas y de poca altura; que se señalen vías en las que en un solo lado ó en los dos, las fachadas de las casas tengan que retroceder cinco metros de la alineación de la calle; que en otros casos, además de esta separación, que da lugar á un jardín delantero, se procure dejar un paso de un metro y medio, por lo menos, á lo largo de las líneas divisorias de propiedades. Estas soluciones serán de dificil ó imposible aplicación en aquellas fincas situadas en las calles comerciales del centro de las poblaciones, pero podrán adoptarse en las calles afluentes ó de habitación y, si se cree preciso, permitiendo el avance de la planta baja hasta la línea de calle para la instalación de tiendas. Todas estas soluciones ayudan en gran manera á la libre circulación del aire y penetración del sol.

Debe, por fin, un buen plano de urbanización reservar grandes solares de forma y dimensiones convenientes para que en su día puedan emplazarse en ellos los edificios públicos, en los cuales la contaminación es más expuesta á propagarse, y es forzoso, por tanto, sujetarlos á rigurosas condiciones de salubridad, exigiéndose ó debiéndose exigir que, por lo general, constituyan manzana independieute rodeada de arboleda; en este caso se hallan las escuelas, asilos, hospitales, cuarteles, mataderos, mercados, etcétera.

De la enumeración que acabamos de hacer de las diferentes clases de habitaciones y edificios qne deben levantarse en una población, dimana el tamaño y á veces además la forma que debe darse á las manzanas de un ensanche ó reforma. Nada tan absurdo como el establecimiento de multitud de manzanas iguales cuya forma y magnitudes no respouden á las necesidades del destino ó manera de ser de cada una. Así, las fábricas demandan la disposición de grandes manzanas en las zonas industriales, y, en cambio, las colonias obreras de habitaciones dispersas, adyacentes á aquéllas, requieren manzanas pequeñas á fin de emplazar casas con su pequeño huerto posterior y jardín anterior, comunicado directamente con la calle, sin que existan habitaciones en el interior de la manzana. Los distritos comerciales necesitan gran desarrollo de fachadas en las vías principales: las manzanas para casas particulares de una sola familia serán mejor de forma rectangular, y las de casas de venta podrán ser de forma y dimensiones variadas.

Y toda vez que hemos determinado la disposición de las casas para los obreros que trabajan en las zonas industriales, vamos á hacer una observación respecto del obrero que vive en el centro de la población, pero recluído en las calles ó barrios más insalubres. Al tratar de practicar una reforma en el centro, se hacen pasar las nuevas vías por estos focos de infección, y, si precisa, se ensancha la expropiación á una gran zona á base del motivo de saneamiento; y como después, si no se toman precauciones especiales, al edificar las nuevas casas en solares caros no se construyen habitaciones para obreros, tiene lugar el éxodo de aquella masa obrera á las afueras. Si se trata de individuos que trabajan en grandes talleres que ya tienen su asiento en los barrios extremos, en nada se les habrá perjudicado; antes bien, habrán ganado en el cambio. Pero hay un buen número de obreros en las grandes urbes, que tienen su trabajo constantemente en el centro de las mismas, y á éstos no puede alejárseles de su primitivo punto de residencia sin irrogarles gran perjuicio. De manera que precisa que el Municipio reserve un determinado número de solares ó manzanas para que en ellas se levanten las casas para obreros con todas las medidas de salubridad inherente á la mayor densidad de población que tiene lugar en tales habitaciones. Así es como, á nuestro parecer, debe resolverse racionalmente la debatida cuestión de si es conveniente que el obrero habite entre las demás clases de la sociedad ó completamente aislado en zonas industriales. Depende esto de la clase de obreros de que se trate.

Nos queda todavía á estudiar otro espacio libre en las viviendas, sobre el que tenemos que hacer hincapié puesto que no responde generalmente en nada su actual manera de ser, con lo que atañe á la conservación del organismo. Nos referimos á los patios, ya sean centrales ya medianeros, ya posteriores si se trata de manzanas reducidas. Es de la mayor importancia la radical transformación de las mismas Los patios que por lo regular tenemos en nuestras casas del ensanche, y más todavía en el interior de las poblaciones, aun los más espaciosos son mezquinos, y los medianeros resultan profundos pozos donde el aire está más ó menos enrarecido, y donde no penetran jamás los rayos solares; estos patios sombríos, húmedos, sin sol ni aire puro, constituyen realmente verdaderos nidos de la tuberculosis. Esta causa, unida á la escasa anchura de muchas calles y á su mala orientación, dan un contingente en muchas poblaciones, de los dos tercios de sus habitantes ó sea los de los pisos bajos, que carecen de luz abundante y son, en consecuencia, fácilmente atacados por la tisis.

Porque es cosa sabida que los sitios tristes son tributarios de la tuberculosis, y, en cambio, la luz, sobre todo la solar directa, es un gran tónico de la vida y un importante agente microbicida. Si el aire es el primer elemento indispensable al hombre para su vitalidad, la luz es casi su igual en importancia nutritiva. Precisa, por tanto, que desaparezcan los patios cerrados, y que sean sustituídos por patios abiertos en alguna de las fachadas anteriores ó posteriores del edificio. Así el aire no quedará enrarecido, y, según sea la orientación, penetrará el sol durante un número mayor ó menor de horas hasta el fondo de los mismos, cosa que no acontecerá en un patio cerrado, aun cuando sea de dimensiones mucho mayores que otro abierto. Solamente debería permitirse cerrar estos patios en planta baja para que pudieran instalarse tiendas á fin de sacarle alguna mayor renta á la finca, y hasta si se quisiera, edificar el primer piso, pero no más. De manera que en conjunto, estudiando bien el problema, no se perdería volumen de construcción respecto de las casas que hoy día edificamos. Tanto como se ha discutido y legislado sobre el ancho, orientación y demás condiciones de la vía pública, parece increíble, en cambio, lo olvidados que han sido los patios á los que se abren el mayor número de dormitorios y dependencias, y precisamente todas aquellas que más inficionan el aire y son causa constante de contaminación, como cocinas, retretes, cuartos de servicios, etc. Sin obligar á que en estos patios entre libremente el aire y el sol, no se puede hablar seriamente de ventilación é iluminación de las habitaciones, ni de nada referente á la salubridad. Para conocer los estragos que hace la tuberculosis en casas de patios cerrados situadas en calles estrechas que obran por el estilo de aquéllos, bastará recordar que en algunos inmuebles de París situados en estas condiciones, en *diez* años ha desaparecido la cuarta parte de sus habitantes por efecto de aquella voraz enfermedad (*)

(*Continúa*).

ALEJANDRO SOLER Y MARCH.
Arquitecto.

ARQUITECTURA INDUSTRIAL

En una Memoria presentada al Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Aates de España, por el Profesor de la Escuela de Ingenieros Industriales de Barcelona D. Félix Cardellach, con motivo de la comisión que le fuera concedida en un viaje al extranjero, efectuado hace dos años, éste profesional concretó el fruto de sus observaciones, en materia de arquitectura industrial, en las siguientes conclusiones:

1.ª La Francia ha definido una nueva Arquitectura, que podemos calificar de Industrial, caracterizada por su gran número de construcciones del Comercio é Ingeniería, todas ellas de aspecto común, genuinamente industrial, reflejado al exterior por la feliz aplicación del hierro, sólo ó combinado con ladrillo y cristal ó demás materiales de construcción fabricados.

2.ª El portentoso desarrollo de las construcciones metálicas verificado en Francia, á partir de sus dos últimas Exposiciones Universales, amén del empuje que ha impelido á las obras ingenieriles, está actualmente produciendo el novísimo arte de decorar el hierro armado, ex-

(*) La magnitud mínima de los patios no debe establecerse nunca en función de superficie del solar de la casa como se hace hoy día, sino que ha de depender de la altura máxima de la casa á fin de que penetre el sol, sin que nos conduzca con aquel criterio á patios insuficientes en casas pequeñas y, en cambio, á otros muy grandes y casas de terreno en inmuebles importantes.

ALFRED H. GIBBINGS y CIA. (Asociados á la firma SCOTT y HUME)

Ingenieros-Electricistas y Representantes

Especialidades:-- Máquinas y Turbinas á Vapor - Calderas Patentadas á tubo de agua - Instalaciones de Alumbrado de Gas Petroleo Dinamos - Motores - Instrumentos para instalaciones eléctricas Cuadros de Distribución - Medidores de Corriente continua (Bastian) - Estufas Eléctricas (Bastian) - etc., etc.

ECONOMIA DE FUERZA MOTRIZ

Estudios é Informes sobre instalaciones existentes y procedimientos industriales con el objeto de conseguir resultados mejores y mas económicos.

OFICINA TÉCNICA
564 CANGALLO
BUENOS AIRES
Unión Telefónica 3398 AVENIDA

Tito Meucci y Cia.

SUCESORES DE

Ruggero Bossi y Cia

IMPORTADORES

CUYO, 1431-35 — Buenos Aires

Almacen naval, Ferretería, y Pinturería

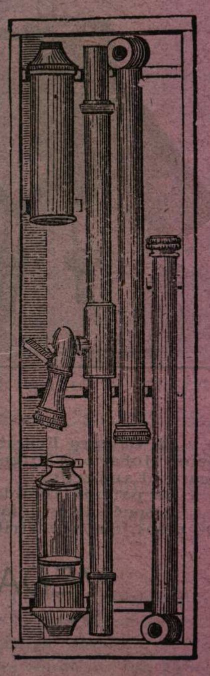
Especialidades en artículos para construcciones de ferrocarriles
Instrumentos de ingeniería y óptica
Utiles para planos y dibujos.

TALLERES

de pintores, empapeladores, doradores, cuadros y carpintería de lujo
Papeles pintados, hules, esteras, cristales, etc.

ESCUADRA DE AGRIMENSOR


TINTA CHINA


NIVEL DE AGUA

clusivamente por el tratamiento de los perfiles laminados en ángulo, en T, en doble T, etc. Este arte, realmente industrial, nacido del laminador, y que se encuentra aplicado á casi todas las construcciones de París que ostentan el hierro al exterior, es una de las más características notas de la Arquitectura Industrial.

3.ª Las construcciones industriales de Inglaterra tienen, en general, una composición más elemental y sencilla que las de Francia. No obstante, sienten también los ingleses la necesidad de decorar y dar monumentalidad á dichas obras, por cuanto las emplazadas modernamente en los grandes centros urbanizados, particularmente las de Londres, están tratadas con un ropaje arquitectural, por lo común, de estilo Renacimiento, que las imprime una especial fisonomía. El sistema de construcción empleado en estas obras está bastante americanizado, abundando las composiciones resueltas con osatura metálica, forjadas en ladrillería y decoradas con piedra.

4.ª Los Ingenieros, Arquitectos y Profesores eminentes de Inglaterra y Francia, convienen en la actual existencia de un sentimiento de la Arquitectura, característico de nuestra época industrial, dedicándose exclusivamente muchos de ellos, como Friése, Stanley-Peach, Magne, etc., á la construcción y estudio de obras de este género de arquitectura, y reconociendo todos, la imperiosa necesidad de atender hoy á su enseñanza y de codificar, en lo posible, sus principios, de la misma manera que se ha hecho, con la Arquitectura propiamente dicha ó Arquitectura monumental.

5.ª En España, sobre el Ingeniero industrial recae directamente la alta misión de contribuir á la formación de la Arquitectura Industrial.

6.ª La enseñanza del arte de la construcción en general, y particularmente de algunas de las materias que forman la Arquitectura Industrial, tiene una excepcional importancia en todo el extranjero; pero más especialmente en Francia, donde el número de Escuelas de este género es elevadísimo, toda vez que, á más de las del Estado y de otras muchas de carácter municipal y particular, etc., existe un gran número de Asociaciones, Cámaras y Sindicatos de las diferentes ramas de la Construcción, que sostienen Escuelas, abren cursos profesionales y convocan concursos anuales sobre los asuntos que patrocinan.

7.ª El moderno arte de las Estructuras por el que generalmente se resuelven las construcciones á base de un esqueleto pétreo ó metálico, es el que ha producido las recientes bóvedas de piedra de cerca de 100 metros de luz, los tramos de hierro con más de medio kilómetro de longitud, sin puntos de apoyo intermedios y las aligeradas formas de cemento armado. El maravilloso sentimiento mecánico de la construcción que dicho arte entraña y que directamente interesa á la Arquitectura Industrial, debe inculcarse profundamente á los alumnos de las Escuelas de Ingenieros de España.

8.ª Es una felicísima oportunidad la implantación de la Cátedra de Arquitectura Industrial en nuestras Escuelas de Ingenieros Industriales, por virtud de los planes de estudios del 14 de Septiembre de 1902 y 6 de Agosto de 1907, pero además fuera muy conveniente el crear en diversas poblaciones de España un regular número de Escuelas de Construcción donde se diesen enseñanzas elementales exclusivamente sobre caldererería, carpintería y arte de edificar en general.

9.ª La doctrina que debe enseñarse en un curso de Arquitectura Industrial viene expresada por la siguiente distribución metódica.

Aplicación de los materiales de construcción fabricados y naturales.

ASIGNATURA DE ARQUITECTURA INDUSTRIAL

Teoría de la Construcción:
- Estructura.
- Decoración industrial.
- Composición y programas de edificios industriales.

Procedimientos prácticos de la construcción.

10. El alumno resolverá durante el curso una serie de estructuras esquemáticas, y compondrá, en croquis, un gran número de construcciones industriales, según programa de servicios que el Profesor le fijará. Este, por su parte, alternará algunas de las lecciones corrientes con descripciones y monografías de grandes obras nacionales y extrangeras que irá analizando y comentando ante los alumnos.

11. La parte gráfica tiene una capitalísima importancia en la enseñanza de la Arquitectura Industrial; por tanto, la presentación de dibujos á gran escala, el espontáneo trazado de figuras en blanco y color sobre el encerado y el sistema de las proyecciones luminosas (de

grandes ó célebres obras industriales, etc.) ha de estar en constante acción.

12. El material para la enseñanza de esta asignatura estará formado por varias colecciones de grandes láminas de conjunto y detalles de construcción; por series de clisés positivos, referentes á obras terminadas y en período de construcción, para ser proyectados ante los alumnos; por numerosas colecciones de muestras de los diversos materiales de construcción, y por un gran número de modelos relieve de estructuras y formas constructivas de varias clases. Se requiere, pues, en Escuelas de Ingenieros Industriales la creación de un Museo especial para la guarda y constante exposición de tales elementos de enseñanza.

DICCIONARIO DE BELLAS ARTES

A PARTE del famoso diccionario de la lengua, que la Academia francesa elabora con la conciencia secular conocida, la Academia de Bellas Artes confecciona igualmente su diccionario especial, llamado *Diccionorio de las Bellas Artes*.

Este diccionario no se prosigue con más premura que el gran diccionario, puesto que, principiado en 1858, solo llega hasta ahora á la letra H, de modo que será muy difícil pueda él prestar muchos servicios á las presentes generaciones

El contiene las siguientes divisiones:

a) Términos relativos á la enseñanza y á la práctica de las Bellas Artes;

b) Los vocablos que se aplican á la estética, á la teoría y á la historia de las Bellas Artes;

c) Los vocablos que designan obras de arte la decoración, los establecimientos consagrados á las Bellas Artes;

d) Los nombres de los dioses, de las divinidades del sexo femenino, de los héroes mitológicos, ciudades célebres por sus monumentos, etc.

e) Los vocablos que se aplican á costumbres ó ceremonias de la antigüedad.

Para terminar esta noticia informativa sobre el diccionario francés de Bellas Artes en elaboración, agregaremos que lo complementan numerosas ilustraciones.



SEXTO CONCURSO ESTIMULO DE ARQUITECTURA

AÑO 1912

Artículo 1° Abrese un concurso para la presentación de proyectos bajo el siguiente tema: «EDIFICACIÓN DE UNA ESCUELA PRIMARIA».

Art. 2° El presente concurso es público y nacional entre estudiantes y dibujantes de arquitectura.

Quedan excluidos de tomar parte en él, los arquitectos diplomados ó que ejerzan esa profesión en esta República.

Art. 3° Los proyectos deberán remitirse al local social, calle Cangallo 833, el día 1° de Mayo de 1912 hasta las 4 p. m., hora en que quedará cerrado el concurso, labrándose la correspondiente acta de los presentados.

Art. 4° Los proyectos serán señalados con un lema, acompañándolos un sobre lacrado con el mismo, en cuyo interior contendrá el nombre y dirección de su autor. A la entrega de cada proyecto se expedirá por Secretaría un recibo de constancia.

Art. 5° Los proyectos serán sometidos al dictamen de un jurado compuesto de seis miembros de la Sociedad Central de Arquitectos en la forma siguiente:

Arquitecto Carlos Morra, Presidente de la Sociedad Central de Arquitectos.

Arquitectos Juan A. Buschiazzo y Paul B. Chambers, miembros nombrados por la Comisión Directiva.

Dos socios de la misma Sociedad, que designarán los concurrentes al presentar los proyectos, escribiendo sus nombres al márgen de los sobres que contengan el lema; advirtiéndose que en caso de empate se procederá por sorteo entre los de igual número de votos.

El Inspector General de Arquitectura de la Municipalidad.

Art. 6° El concurso será dividido en dos categorías:

N° 1 Estudiantes argentinos de Arquitectura que cursen el último año en las Facultades del país.

Nº 2 Estudiantes y dibujantes en general.

Art. 7º Establécense para este concurso los siguientes premios:

Categoría nº 1.—Primer premio, donado por S. E. el señor Ministro de Instrucción Pública y diploma de honor.

Segundo premio, medalla de plata y mención honorífica.

Tercer premio, medalla de bronce.

Categoría nº 2.—Primer premio, 1000 $ m/n donados por el señor Intendente Municipal y diploma de honor.

Segundo premio, medalla de plata ó $ 150 y mención honorífica.

Tercer premio, medalla de bronce ó $ 100.

Art. 8º Todos los concurrentes mencionarán en el sobre y en los planos la categoría á que concurren.

Art. 9º Los proyectos premiados quedarán de propiedad de la Sociedad Central de Arquitectos

Art. 10. El Jurado resérvase el derecho de no adjudicar alguno ó ninguno de los premios establecidos, si á su juicio los proyectos presentados no fuesen acreedores á ellos

Art. 11. Los proyectos deberán ajustarse á las condiciones señaladas en el programa más abajo transcripto. Todo proyecto que no llenara las condiciones exigidas, no será tomado en cuenta.

Art. 12. Inmediatamente despues de expedido el dictamen del Jurado, los proyectos (con los nombres de sus autores, los premiados) serán expuestos durante 15 días al público, en el local de la Sociedad, y se tratará de conseguir que los diarios de la Capital los publiquen en la forma más amplia que sea posible.

Art. 13. Los proyectos no premiados serán devueltos hasta los quince días subsiguientes á la exposición, en el local social á sus autores, mediante la devolución del recibo respectivo. Después de esa fecha la Sociedad no se responsabiliza por conservación de los proyectos.

PROGRAMA DEL CONCURSO

Tema: «Proyecto de un edificio para escuela primaria» con capacidad de 200 alumnos varones, á construirse en un terreno de forma rectangular de 15 metros de frente por 60 de fondo, siendo el frente orientado al Este.

Artículo 1º El edificio deberá tener las reparticiones siguientes:

a) Amplia entrada y vestíbulo, escaleras bien situadas y cómodas.

b) Una pieza para la Secretaría, una idem para la dirección, sala de reunion de maestros, biblioteca, portería, depósito de útiles, guarda-ropa, w. c. y lavatorios, las salas de clase necesarias para contener los niños en número reglamentario, patios, gimnasio cubierto, comedor para los niños, cocina.

c) En los altos se dispondrá la casa para el Director con entrada y servicios independientes.

Art. 2º Todas las comunicaciones entre las diferentes reparticiones del edificio serán cubiertas.

Art. 3º Se indicará el sistema de calefacción y ventilación; siendo entendido que el terreno debe considerarse ubicado dentro de la zona servida por las Obras de Salubridad.

Art. 4º Se deja á los proyectistas completa libertad respecto al estilo arquitectónico del proyecto, que deberán solucionarlo artísticamente, conforme á los deseos que tiene la Sociedad Central de Arquitectos de propender al embellecimiento de la edificación en general.

Art. 5º Los dibujos deberán presentarse en hojas de papel Wattman «Gran Aguila», pegadas sobre bastidores de madera con margen de papel de forro en sus costados, de 0,10 cm. de ancho y constarán:

a) De las plantas del edificio y terreno en escala de . . 5 m/m por m.

b) De la fachada y cortes en escala de. . . . . 10 » » »

c) De los detalles (no obligatorios) que quieran presentar en escala . . . . 20 » » »

Art. 6º Se presentará una ligera memoria esplicativa del proyecto, indicando las razones que ha tenido presentes el autor para adoptar la distribución proyectada.

Art. 7º Los planos serán dibujados en simple línea sin lavado ni colores de ninguna clase.

Buenos Aires, Febrero 23 de 1912.

Carlos Morra,
Presidente.

Carlos Vidal Cárrega,
Secretario.

EL CONCURSO DE CASAS DE RENTA DE LA SOCIEDAD HOSPITAL ITALIANO

FALLO DEL JURADO (*)

Al Honorable Consejo de Administración de la Sociedad de Beneficencia Hospital Italiano:

Cerrado, el día 31 de Agosto pasado, el Concurso de proyectos para casa de renta á construir en el terreno esquina Bolivar y Caseros, de propiedad del Hospital Italiano,—según consta en el Acta al efecto labrada por el Secretario Sr. Sodini,—los abajo firmados, designados por el Art. 4º de las bases del concurso para dictaminar acerca de dichos proyectos, procedieron á su estudio detallado y comparativo, en la forma que más adelante se indica.

Los proyectos presentados fueron veinte y cuatro, señalados por el órden de presentación, con los lemas siguientes:

1º *Labor.*—2º *Sanovivere.*—3º *Caronte.*—4º *Avanti Savoia.*—5º *Pedestal.*—6º *X.*—7º *Simplex.*—8º *Roma.*—9º *Vitruvio núm. 1.*—10. *Igiene.*—11. *Oceano.*—12. *Italia.*—13. *Circulo con bandera italiana.*—14. *Jehan de Luz.*—15. *Uno per tutti.*—16.—*Natura.*—17. *Italia.*—18. *Edilizia moderna.*—19. *Lux.*— 20. *Vitruvio núm. 2.*—21. *Bolivar.*— 22. *Caseros.*—23. *Pária*—24. *Sol.*

Se consideró que no era conveniente que los proyectos fuesen uno por uno estudiados por todo el Jurado á la vez. Este temperamento hubiera, evidentemente, acarreado pérdidas de tiempo, pláticas largas é infecundas. Por lo tanto se resolvió repartir el trabajo entre los seis vocales técnicos, á cada uno de los cuales fué, por sorteo paralelo de nombres y de lemas, asignado el estudio de cuatro proyectos, con cargo de informar al Jurado acerca de cada uno de ellos. Mediante este procedimiento, con el que cada vocal informante exponía las conclusiones de su estudio y señalaba al Jurado los méritos y defectos particulares de cada proyecto, la discusión plenaria resultó encauzada dentro de límites bien definidos.

Este Concurso representa un magnífico esfuerzo así por el número de los proyectos, como por la meritoria labor que cada uno de ellos representa. Pero, habiendo solo dos premios disponibles, fué, evidentemente, indispensable proceder á una clasificación comparativa de los proyectos, hasta arribar por vía de sucesivas inevitables eliminaciones, al dictámen final.

Exponemos á continuación, en forma condensada y concisa, los concordes juicios del Jurado acerca de cada uno de los proyectos.

Igiene—La distribución general no se considera satisfactoria, y menos aún la particular, que recuerda la del inquilinato usual. Son buenas las fachadas, aunque la riqueza decorativa de las torres choca con la pobreza de la distribución.

Roma.—Buenas las fachadas y de mayor mérito que la distribución. Esta la considera el Jurado deficiente en general y en particular. Mucho espacio perdido, enormes espesores de muros.

Caseros.—Muy interesante la fachada, pero de menor mérito la distribución general y particular.

(*) En los núms. 72 y 73 de «Arquitectura» hemos publicado el proyecto premiado en este concurso.

N. de la D.

Uno per tutti.—Deficiente distribución general y particular. Poca luz.

Pedestal.—Distribución poco conveniente, por escasez de luz y aire; patios de escasa superficie en relación con la altura de la construcción proyectada. No muy notable la arquitectura de los frentes.

X.—La distribución adolece de las mismas deficiencias que el proyecto anterior. El caracter de la arquitectura de los frentes se estima que no conviene á casas de renta.

Caronte.—Se reputa deficiente la distribución general por el poco ancho de las calles divisorias de cuerpos de edificios. La distribución particular recuerda la de las habitaciones obreras. Servicios sin luz y aire directos. Arquitectura de frentes sin caracter definido.

Jehan de Luz.—Distribución general sin agrupación racional. La particular, excepción hecha de los lotes res y cuatro, con luz insuficiente.

Simplex.—Distribución general compacta, con evidente intención de hallar el mejor aprovechamiento del terreno. Acceso defectuoso á los departamentos interiores, que suben solo hasta el segundo piso. En la particular del tipo A, buena agrupación y dimensiones de habitaciones y servicios, pero insuficiente superficie de patios, pasillos interiores de comunicación, estrechos y con luz indirecta. En el particular del tipo B, en la que la comunicación se hace por el exterior, insuficiente superficie de patios, y demasiada comunidad entre los departamentos de cada grupo.

Italia.—Aunque la disposición general adaptada consiente un económico servicio de limpieza, vigilancia. etc., del inmueble, se estima que el hecho de no tener ningún departamento entrada directa á la calle, tiene que amenguar el probable rendimiento. En la distribución particular, escasa superficie de patios; muchos vestíbulos y comedores con luz indirecta, piezas secundarias, baños y w. c. prospicientes á la calle. Arquitectura de fachadas correcta.

Pária.—Este proyecto revela un estudio ligero y poco meditado.

Italia.—Aunque la arquitectura de frentes es correcta, la distribución se reputa deficiente de luz y aire.

Oceano.—La distribución de este proyecto es loable aunque en la particular haya piezas principales sin luz directa, y deje de desear la de los pasajes. La arquitectura de frentes, sin ser sobresaliente, es correcta.

Vitruvio núm. 2.—Aunque interesante en su conjunto, especialmente en lo tocante á la arquitectura de frentes, la distribución particular adolece de deficiencia de aire y luz, á causa de la reducida superficie de los patios, Las entradas pasan debajo de las escaleras y hay dormitorios con poca luz y ventilación.

Natura.—Distribución general buena, con patios de suficiente área. En la particular es poco recomendable la ubicación de las escaleras y el uso de los balcones volados en los departamentos interiores, los que carecen de vestíbulo. En su conjunto la distribución no carece de interés. Los frentes tienen menor mérito que la pianta.

Lux.—Loable la distribución general, aunque angosto el pasaje de Bolivar y Caseros. Apenas suficiente la superficie de patios internos. En algunos departamen-

tos las piezas de servicio carecen de luz directa. Buena fachada, de estilo moderno.

Sanovivere.—La arquitectura de frentes es muy especialmente interesante; pero no tiene iguales méritos la planta, cuyos patios son estrechos, y no combinados con el objeto de aumentar su área.

Avanti Savoia.—Distribución general interesante. Pero, en la particular, se estiman insuficientes las escaleras para el desahogado servicio de tan numerosos departamentos, á los que se accede por galerías voladas muy estrechas. Frentes muy interesantes, pero de carácter demasiado monumental.

Edilicia moderna.—Buena la idea del gran patio central. El autor ha buscado el mejor aprovechamiento del terreno con miras de elevado rendimiento. En lo particular, buena disposición interior; luz y aire directos, pero no con la abundancia deseable. Arquitectura de frentes con poca variedad de motivos.

Bandera italiana.—Distribución general buena, pero con evidente desperdicio de terreno. Arquitectura bien estudiada y adecuada á esta clase de construcciones.

Vetruvio núm. 1.—Distribución general bastante buena, y regular la particular de cada casa. Altamente recomendable la arquitectura de frentes, de líneas nobles y sencillas.

Bolivar.—Distribución general y particular muy ingeniosa, y que se aparta de lo común. Arquitectura de fachadas, interesante, aunque se considera mejor la de los frentes hacia los pasajes que la de las ochavas.

Labor.—Disposición general con gran patio central, muy recomendable. En la particular los departamentos sobre la calle Bolivar son cómodos por el número y destino de los locales, aunque sería deseable otro orden en su ubicación, y las dependencias convendría que fuesen colocadas en lugar más secundario. En los grupos A, B, C, D, E, F, G, y en el fondo sobre el patio-jardín, las dependencias de los departamentos así como varias habitaciones principales, reciben luz insuficiente.

La arquitectura de frentes es interesante. En resumen, es un proyecto que ha llamado la especial atención del jurado.

Sol.—En este proyecto está muy sabiamente concebida la distribución general, con repartición armónica de edificios alrededor de un gran patio central. Muy buena y práctica también se estima la distribución particular, con patios de área suficiente, y bien reunidos para suficiente aereación é iluminación de los departamentos internos y de los á la calle. La arquitectura de frentes es correcta, y adecuada al destino del inmueble.

Por lo cual, este proyecto ha llamado también la muy especial atención del Jurado, desde un principio.

El Jurado, obedeciendo á una imprescindible necesidad, procedió después de un estudio comparativo de los proyectos, á eliminar los doce siguientes:

Igiene.—Roma.—Caseros.—Uno per tutti.—Pedestal.—X.—Caronte.—Jehan de Luz.—Simplex.—Italia.—Pária.—Italia, pareciéndole que su mérito es inferior al de los doce restantes.

Reconsiderados estos últimos se procedió á una nueva selección, con la que quedaron, en segunda revisión eliminados los seis siguientes proyectos:

Oceano.—Vitruvio núm. 2.—Natura.—Lux.—Sanovivere.—Avanti Savoia.

El Jurado volvió á examinar los seis restantes proyectos, que son:

Bandera italiana. — Edilicia moderna. — Bolivar. — Vitruvio núm. 1.—Labor.—Sol.

Tratándose de establecer el relativo interés de estos seis interesantes proyectos, el Jurado, teniendo presente, en principio, que el mérito de la distribución general y particular, conviene que prevalezca, como elemento de juicio, sobre el de la arquitectura exterior, ya que, tratándose de inmueble destinado á dar buena renta, el alto mérito artístico de una fachada nunca podría subsanar ni siquiera mitigar los inconvenientes procedentes de una disposición defectuosa, considera:

Que la distribución general y particular de los proyectos:

Bandera italiana.—Vetruvio núm. 1.—Bolivar y Edilicta moderna, no es á su juicio tan recomendable como la de los dos últimos proyectos *Labor* y *Sol*, porque:

a) En el proyecto *Bandera italiana*, al propio tiempo que se ha perdido mucho espacio en calles, se nota una tal cual pobreza en la distribución particular de departamentos.

b) En el proyecto *Vitruvio núm. 1*, aunque los frentes sean de excepcional nobleza de líneas, la distribución dista mucho de tener igual mérito.

c) En el proyecto *Bolivar*, la distribución general, aunque novedosa y genial, es muy atormentada.

d) En el proyecto *Edilicia moderna*, la distribución ha sido muy bien estudiada, con buen tamaño y disposición de casas, pero demasiado aprovechado el terreno, con la aglomeración consiguiente en la edificación.

Y, pasando por último á comparar los dos proyectos restantes, *Labor* y *Sol*, cuyos autores han coincidido en la misma feliz idea de un patio central, orientado de Sud á Norte, el que, á juicio del Jurado, permite la más armónica subdivisión de cuerpos de edificios y conveniente disposición de departamentos, el Jurado considera; que el proyecto *Labor* es de mérito inferior al proyecto *Sol*, el que descuella notablemente sobre los demás proyectos, especialmente por su atinada distribución general y particular.

Por estos fundamentos, y por todas las considerar ciones que anteceden, el Jurado *Falla*:

1º Se asigna el primer premio de $ m/n 5.000 al autor del proyecto *Sol*.

2º Se asigna el segundo premio de $ m/n 3.000 al autor del proyecto *Labor*.

3º Teniendo en consideración les especiales méritos de los proyectos *Edilicia moderna—Bolivar—Vitruvio núm. 1—Bandera italiana*, y no habiendo otros premios disponibles, el Jurado formula un voto de felicitación y aplauso á sus autores.

Hecho en Buenos Aires, á catorce de Octubre, de mil nuevecientos once.

José Devoto.—Juan A. Buschiazzo.—C. Nordmann.—E. M. Lavigne.—J. Bernasconi.—G. Chiogna.—Alfredo del Bono.

Dirección General de Arquitectura

DEBERES Y NORMAS DE CONDUCTA DEL PERSONAL DE EMPLEADOS DE INSPECCIÓN DE OBRAS

(*Conclusión*—Véase núm. 73)

Art. 11 Todo servicio de inspección de obras habrá de tener continuamente en cuenta los plazos estipulados para la conclusión de esas obras, insistir en las disposiciones tendientes á hacer efectivo el cumplimiento de la obligación de la Empresa al respecto y comunicar previamente á la Inspección General todos los hechos que interesen favorablemente ó desfavorablemente á dicho cumplimiento.

El descuido de esta disposición se considerará falta muy grave.

Art. 12 Las instrucciones que una inspección de obras necesite dar ó transmitir á la Empresa se registrarán, juntamente con las observaciones importantes acerca de la calidad de los materiales., de la ejecución de los trabajos ó del cumplimiento de las cláusulas generales de las Especificaciones y las entregas de detalles á la Empresa, en un libro foliado, con el sello de la Dirección General de Arquitectura y el visto bueno de la Inspección General. Ese libro, denominado «Registro de órdenes de servicio», se llevará con toda prolijidad, sin enmiendas, por orden riguroso de fechas, numerando sucesivamente las instrucciones y observaciones que contenga.

La Empresa deberá visarlo después de cada «orden», manifestando su conformidad ó disconformidad con la misma. En este último caso, se formará un breve expediente con la orden y sus antecedentes, se dará vista de él á la Empresa y se elevará luego á la Inspección General con el informe respectivo.

Se recuerda al personal de las Inspecciones de Obras que no tiene derecho de ordenar ni autorizar la ejecución de obras fuera de contrato, salvo: 1° Autorización superior escrita; 2° El caso excepcional de urgencia admitido por la Ley de Obras Públicas, artículo 38, para el empleo de materiales convenientes en circunstancias especiales. Las responsabilidades por infracción á estas disposiciones serán severísimas.

Como regla, las inspecciones de obras no deberán señalar á las Empresas dimensiones, salvo que se trate de ratificar ó rectificar las que mencionan los planos ó las Especificaciones. Los servicios de Inspección de obras tienen la misión de contralorear las medidas y disposiciones tomadas por las Empresas.

Con el mismo criterio, se abstendrán de señalar á las Empresas procedimientos de trabajos; deben únicamente observar que cada trabajo se ejecute conforme á las reglas del arte.

Art. 13 Satisfaciendo propósitos de seguridad y de orden, las Inspecciones de obras pondrán atención en que las Empresas construyan apuntalamientos, andamiajes sólidos y bien dispuestos, y asimismo que se preserven convenientemente de deterioros las obras ejecutadas.

La intervención de las Inspecciones de obras en estas cuestiones debe, no obstante, ser ponderada, porque las responsabilidades que pueden derivar de ellas corresponden principalmente á las Empresas.

Art. 14 Las inspecciones de obras exigirán de las Empresas la presentación de las muestras de los materiales y artefactos que se requieran en las Especificaciones para trabajos é instalaciones diversas. Cuando deban recabar la aprobación de la Dirección General para el empleo de estos materiales y artefactos, se excusarán ante la Empresa de emitir cualquiera opinión respecto de los mismos hasta tanto conozcan la resolución superior.

Art. 15 Harán también las Inspecciones de obras tomar, bajo constancia escrita, muestras de los materiales de dudosa calidad cuyo análisis ó ensayo crean útil que se practique. Las muestras serán remitidas á la Inspección General acondicionándolas en envases ó paquetes lacrados y sellados.

Art. 16 Cada Dirección ó Inspección de obras elevará mensualmente á la Inspección General un parte del estado de las obras á su cargo y de las incidencias más importantes ocurridas.

Los partes se redactarán en estilo sintético, subdividiendo metódicamente las materias tratadas. Harán conocer el estado de progreso de la construcción indicando las cantidades ó medidas de los trabajos ejecutados, relacionándolas con las cantidades ó medidas totales respectivas; expresarán las cantidades de materiales acopiados de que dispongan las Empresas y si hay en los abastecimientos regularidad ó nó; darán cuenta de la calidad y cantidad del personal empleado en la obra é indicarán si la Empresa atiende debidamente sus tareas; harán saber si el plan con que se realizan los trabajos es eficiente y la Empresa dispone de los elementos de trabajo pertinentes; manifestarán, por fin, todo cuanto sea útil para apreciar la marcha de la obra y la manera en que se cumple el contrato. A estos elementos de juicio agregarán un extracto de las órdenes de servicio dadas durante un mes.

Los informes mensuales se formularán en los últimos cinco días de cada mes, juntamente con los certificados. Cuando dependieren de un servicio obras contratadas con distintas personas, los partes se referirán por separado á cada contrato.

Los Directores ó Inspectores de obras exigirán á su vez de los empleados á sus órdenes la presentación de partes diarios del movimiento del personal, materiales y trabajos. Estos partes mencionarán igualmente el estado del tiempo, las causas de interrupción habida en los trabajos y las observaciones formuladas respecto de la calidad de los materiales, de la mano de obra ó del cumplimiento de disposiciones contratuales en general. Señalarán con la anticipación correspondiente los detalles de trabajos que convendrá entregar á la Empresa.

Enunciarán si se han tomado medidas de algunas partes de la construcc ón.

Los partes de los Sobrestantes serán conservados originales en los archivos de las Inspecciones de obras. Estos guardarán copias de sus propios partes y los numerarán.

Los Sobrestantes se ocuparán de tomar nota del tiempo invertido por los obreros y de las cantidades de materiales empleados en ejecutar los trabajos que los Inspectores les señalen. Estas notas se llevarán con el mayor rigor, mencionando las particularidades del caso.

Art. 17 Cuando deban intervenir en una obra juntamente con un Arquitecto especialmente contratado para la Dirección técnica y artística de aquélla; los servicios de Inspección de obras desempeñados por empleados de la Dirección General auxiliarán en cuanto les sea posible la gestión de dicho arquitecto, pero de ningún modo dependerán de éste.

En esta situación, y salvo modificaciones que la Dirección General de Arquitectura podrá introducir en estas reglas de conducta para armonizarla con las condiciones del contrato de servicios del Arquitecto, los inspectores y sobrestantes se limitarán á comprobar la exacta ejecución del contrato por el Arquitecto y la Empresa en lo que á trazado de la obra, reconocimiento del terreno, preparación y suministro de planos de detalle se refiere. Las demás obligaciones de los empleados de esta Dirección General que hasta aquí se han enunciado seguirán siendo de su incumbencia; pero si en la interpretación de las cláusulas del contrato ó el cumplimiento de sus funciones se hallasen en disidencia con el Arquitecto, darán conocimiento de este hecho á la Inspección General para que la divergencia sea zanjada como corresponde.

Los Arquitectos contratados podrán consignar instrucciones en el registro de órdenes de servicio.

Art. 18 Los servicios de Inspección de obras gestionaran oportunamente de la Inspección General el envío de fotógrafos para tomar vistas de las obras en sus estados y partes de algún interés.—Buenos Aires, Junio de 1911.

M. Durrieu.

BIBLIOGRAFIA

El arquitecto don Victor J. Jaeschke, ha hecho circular últimamente, una publicación en que ha reunido las numerosas críticas que le sugirieran los diversos proyectos oficiales de apertura de avenidas considerados en los últimos años, y sus propias ideas respecto á tan interesante asunto edilicio y otros no menos interesantes y trascendentales, relacionados con la transformación edilicia de esta Capital.

La forma, un tanto incisiva, de la mayoría de los artículos compilados por el señor Jaeschke, le habrá merecido, seguramente, severos vituperios, sobre todo, de parte de los *filósofos* que tan poco á pecho toman estas cosas en las cuales no está en juego su interés particular. Pero los que tenemos la inveterada costumbre de preocuparnos de cuanto asunto de interés público entra al campo de la discusión; los que tenemos la convicción de no haberse dedicado la necesaria contracción á los sérios problemas edilicios últimamente aventados, zarandeados y tamizados en verdaderos harneros por dónde se han deslizado las mayores incongruencias, por lo cual se han sancionado los inconsistentes proyectos de Avenidas Norte Sud y Plaza de Mayo á Plaza Lavalle; los que tenemos la convicción, en fin, de que, con lo hecho, vamos en camino de hacer fracasar los sanos, patrióticos é imperativos propósitos de proceder á la transformación edilicia de ésta gran urbe; los que estamos convencidos de ésto y de la practicabilidad económica de esos mismos propósitos, nos hallamos mucho más predispuestos á explicarnos las virulencias del señor Jaeschke,.

Y conste que esta manifestación no importa solidarizarnos con ideas y teorías recpecto de las cuales estamos, en no pocos casos, en la más absoluta divergencia, lo que demuestra la sinceridad de nuestras apreciaciones sobre las intenciones á que ha respondido la publicación objeto de esta nota bibliográfica.

Cuanto al resultado, si él no ha sido el que su autor esperaba, tenga éste presente que quien se toma la molestia de estudiar los asuntos de interés público y de dar á conocer sus opiniones con el propósito de aportar elementos para su más acertada solución, tiene siempre la satisfacción del deber cumplido, satisfacción tanto más legítima por lo mismo que es generalmente muy poco compartida.

Ch.

Precios de Obras, Materiales de construcción y Jornales

PRECIOS DE MATERIALES (1)

CERÁMICA

Ladrillos: Refractarios	el millar	$	70.—
» De máquina	»	»	43.—
» De cal (espesor 5 1/2 cm) en la obra	»	»	35.—
» De 1/2 cal	»	»	28.—
» De pared	»	»	22.—
Ladrillos silico calcáreos (La Platense) modelo chico (En la fábrica: Riachuelo)	»	»	28.—
Ladrillos silico calcáreos (La Platense) modelo grande (id. id.)	»	»	32.—
Baldosas extranjeras de pisos	»	»	58.—
» de Marsella, finas, varias marcas	»	»	65.—
» de Marsella, mecánicas marca «Poucel» 21 x 21	»	»	50.—
» de Marsella, mecánicas marca «Cayol»	»	»	48.—
» de techo	»	»	50.—
Rejas marca «Pierre Sacoman»	»	»	120.—

MARMOLES

Umbrales de 0.04 x 0.25 x 1.30	c/u	»	7.50

MOSAICOS

Baldosas graníticas, superior sin cola	el m²	»		6.50
» » buena	»	»		5.50
» » inferior	»	»		4.—
» calcáreas, superior	»	»		7.90
» » buena	»	»		6.60
» » inferior	»	»	2.50	3.50

CEMENTOS

Cemento Portland marca «Tigre» barrica de 180 Kg.	$	11.—
» » » «Josson» » » 200	»	7.80
» » » » » » 180	»	7.50
» » » «Silex» » » 180	»	6.40
» » » «Concordia» » » 180	»	6.60
Tierra romana fulminante marca «Gacela» Bocoy	»	14.—

ARENA

Arena oriental:

			Vizcaino
Zonas atendidas por los Diques I y 4			
En los Diques sobre carro	M³	$	4.—
» » » » wagón	»	»	4.—
Hasta Paseo de Julio y Juncal y Paseo Colón	»	»	5.—
» Callao y Entre Ríos	»	»	5.60
» Pueyrredón y Jujuy	»	»	6.—
» Gazcón y Soler y de ésta por Canning hasta Av. Alvear y por el Sud Artes y Oficios	»	»	6.50
» Caballito hasta Warnes y por el Sud calle Polvorin	»	»	6.80
» Flores	»	»	7.30
» Floresta	»	«	8.—
Zona Norte—Servida por Puerto Dorrego			
En el Puerto Dorrego sobre carro	»	»	5.—
Hasta Canning y Gazcón y por ésta hasta Corrientes	»	»	6.50
« Belgrano y Chacarita	»	»	7.—
» Saavedra	»	»	8.—

HIERROS

Tirantes alas extra-anchas, especiales para columnas:

Altura, m/m 180, 200 y 250 Alas, m/m 180, 200 y 250 Grueso, m/m 8,5 8,5 y 10,5 Peso por metro, kilos 47,0, 55,4 y 82,5	Ton. $ oro	52.—
Tirantes de acero: Desde 30 hasta 40—	Ton. $ oro	50.—
» » Perfiles menores de 28	» »	42.—
» » T. de 0,08,	Ml »	1.-
Columnas 3", con fundición	c/u $ oro	25.—
» 1 1/2", para galería	» »	9.—
Hierro canaleta marca «España» 6'/10'	100 kigs. »	24.—
Tornillos con arandelas, 2 1/2"	el ciento »	1.30
Caballetes, hierro galvanizado 6	c/u »	1.—

GRAMPA LACROZE

Grampa Lacroze: (patentada). Para armar andamios, con su llave correspondiente.	docena	$	20.—

Tomando 5 docenas 10 % de descuento.

MADERAS

Cedro del Paraguay	M³	$	70.—
Curupay del Paraguay	»	»	68.—
Lapacho en vigas rectas	»	»	65.—
» » curvas, flecha máx. 0,50	»	»	70.—
Pitiribí	»	»	60.—
Quebracho colorado	»	»	65.—
Viraró	»	»	60.—
Pitch-Pine	»	»	60.—
Pino americano Nº 5 los	1000 pies²	»	300.—
» » » 7 »	»	»	220.—
» » » 8 »	»	»	170.—
» tea cielo-raso 1/2 x 6	»	»	180.—
» machimbrado 1 x 3	»	»	160.—
» de tea	»	»	130.—
» brasilero	«	»	160.—
» spruce, tablas y tablones	»	»	150.—
» » machimbrado	»	»	140.—
» » en tirantes	»	»	120.—
Fresno y roble 1", 1 1/2" y 2"	»	»	400.—
Nogal americano	»	»	600.—
» de Tucumán 1/2"	el pie²	»	0.20
» » 1"	»	»	0.19
» » 1 1/2" y 2"	»	»	0.18
Cedro en tabla de 1/2"	»	»	0.26
» » 1"	»	»	0.24
» » 1 1/2" y 2"	»	»	0.22
Tipa en tablones de 2" y 3"	»	»	0.25
Listones y alfajías de spruce, el paquete 16" 1 x 23.20 y 1/3 x 1/2		»	4.80
Listones y alfajías de spruce, el paquete 15" 1 x 3.05 y 1/3 x 1/2		»	4.60
Listones y alfajías de spruce. el paquete 14" 1 x 2.90 y 1/3 x 1/2		»	4.40
Listones y alfajías de spruce, el paquete 13" 1 x 2.75 y 1/3 x 1/2		»	4.—
Listones y alfajías de spruce. el paquete 12" á x 2.60 y 1/3 x 1/2		»	3.80
Postes enteros elejidos	c/u	»	3.60
» » comunes	»	»	3.30
» cortos	»	»	2.30
Estacones de ñandubay	»	»	1.50
Varillas de lapacho 1 1/2" x 2", 54"	Millar	»	350.—
» » curupay 1 1/2" x 2", 54"	»	»	300.—
Tirantes madera dura 3 x 9	Ml	»	2.—
» » » 3 x 8	»	»	1.70
» » » 3 x 7	»	»	1.60
» » » 3 x 6	»	»	1.40
Alfajía » » 1 x 3	»	»	0.15
Postes cuadrados madera dura 10 x 10	»	»	8.—
» » » » 9 x 9	»	»	6.50
» » » » 8 x 8	»	»	5.15
» » » » 7 x 7	»	»	4.—
» » » » 6 x 6	»	»	2.90
» » » » 5 x 5	»	»	2.—
» » » » 4 x 4	»	»	1.—
» » » » 3 x 3	»	»	0.60
» » » » 2 x 2	»	»	0.40
Lapacho, 1 1/2" y 2"	el pie²	»	0.30
» en rayos, 2" x 43"	c/u	»	0.70
» » 2" x 36"	»	»	0.20
» » 2" x 38"	»	»	0.60
» » 1 3/4 x 32"	»	»	0.50

(1) **Nuestros suscriptores pueden pedir informes á la ADMINISTRACIÓN, sobre los datos consignados en esta Sección, á cuyo efecto pueden hacerlo por teléfono: U. T. 2208 Av.**

Cornisa de pino tea 1 x 6"	Ml	$	0.35
» » » » 1 x 4"	»	»	0.25
» » » » 1 x 3"	»	»	0.20
Guarda silla Spruce 1 x 6"	»	»	0.35
» » » 1 x 5"	»	»	0.35
» » » 1 x 4"	»	»	0.75
Contra-marcos Spruce 1 x 6	»	»	0.30
Zócalos Spruce 1 x 9	»	»	0.55
» » 1 x 6	»	»	0.20
Rosones de pino tea de 0.30	c/u	»	0.10
Respiraderos de pino tea de 0,12	»	»	0.30

VIDRIOS

Vidrios dobles colocados, m2	»	3.20
» sencillos » »	»	2.70
» dobles opacos »	»	4.20

VARIOS

Precios de la casa **Luis Spinedi é hijos:**

Arena oriental	M3	$	6.—
Baldosas para techo	Millar	»	45.—
» francesas de piso, comunes	»	»	60.—
» » » 1a calidad	»	»	65.—
Cemento blanco en barricas de 180 kilos	c/u	»	12.—
» » artificial, 45 kilos de resistencia en barrica de 100 kilos	»	»	8.10
Cal hidráulica del Azul	1000 kilos	»	26.—
» » » apagada	1000 »	»	36.—
Cal viva de Córdoba	»	»	50.—
Azulejos blancos de 0.20 x 0.20	Millar	»	130.—
» » » 0.15 x 0.15 Belgas	»	»	4.50
» » » 0.15 x 0.15 Ingleses	»	»	5.—
Guardas valencianas de 0.20 x 0.20	Ml	«	1.40
» finas de 0.10 x 0.20	»	»	1.50
Tierra romana amarilla	Bocoy	»	12.50
Piedras Hamburguesas	M2	»	8.—
Zócalos blancos 15 x 15	Ml	»	2.—
» de color 15 x 15	»	»	2.20
Cornisas blancas 5 x 15	»	»	1.90
» de color 5 x 15	»	»	2.—
Guardas floreadas 10 x 15	»	»	1.20
Mosaico calcáreo desde $ 2.60 á		»	8.—
» granito desde $ 4.30 á		»	10.—

PRECIOS DE OBRAS

Movimientos de tierra:

Excavaciones: Cimientos sin transporte	M3	$	1.50
» y sótano con transporte fuera de la obra	»	»	3 á 4.—
Desmonte con trasporte	»	»	3.50
Pozo hasta el agua, según diámetro sin trasporte	»	»	3.—
Transporte de tierra (Centro de la ciudad)	»	»	3.—

Albañilería:

Mampostería: Ladrillos media cal, asentados en barro	»	»	17.—
Ladrillos de cal, asentados en barro	»	»	19.—
Ladrillos de cal, asentados en buena mezcla) sótano y piso bajo)	»	»	24.—
Ladrillos de cal, pisos altos	»	»	26.—
Ladrillos de cal, con mezcla adicionada de una parte de tierra romana	»	» »	43.—
Tabiques de ladrillos huecos con revoques de ambas partes	M2	»	9.—

Revoques:

Revoques interiores	M2	$	1.50
» de patio	»	»	3.50
» de frentes lisos, imitación piedra	»	»	8 á 15.—
» de asfalto hidrófugo horizontal	»	»	1.20
» » » vertical	»	»	1.—

Entrepisos:

Bovedillas simples con tirantes de acero N° 12	»	»	6.50
dobles » » » »	»	»	7.—
de una hilada de plano » 1 N° 14	»	»	7.—
de dos » » » »	»	»	7.50
de una » (con tirantes N° 16)	»	»	8.—
de dos » »	»	»	8.50

Techos:

Techos de azotea, tirantes acero 1 N° 14, bovedillas dos hiladas, baldosas extranjeras	»	»	15.—
de azotea con tirantes N° 16	»	»	16.—
de azotea con tirantes madera dura 3 x 9, alfajías 1 x 3 dos hiladas de ladrillos y baldosas	»	»	14.—
de hierro galvanizado, de canaleta, c/ tirantes	»	»	8.—

Cemento armado:

Tanques, depósitos, piletas, etc., calculado por su capacidad	M3	»	80.—
Azoteas, tabiques lisos	M2	»	20.—

CARPINTERIA

Precios de la casa **José A. Iriarte é Hijo.**

Puertas:

Puerta de cedro 2 pulgadas, á bastidor, marco madera dura y herrajes reforzados, con banderola, de 3.60 x 1.10	$	128.—
id id de 3.40 x 1.10	»	118.—
id id de 3.20 x 1.10	»	113.—
Sin banderola de 3.60 x 1.10	»	105.—
id id de 2.80 x 1.10	»	100.—
id id de 2.60 x 1.10	»	92.—
Puerta Lnis XV de cedro, 2 pulgadas á bastidor, marco madera dura y herrajes muy reforzados, de 3.60 x 1.10	»	160.—
id id de 3.40 x 11.0	»	175.—
id id de 3.20 x 1.10	»	170.—
id id de 3.90 x 1.10	»	145.—
id id de 3.40 x 1.10	»	135.—
id id de 3.20 x 1.10	»	130.—
Puerta de pino 2 pulgadas, para zaguán, con marco tea, umbral algarrobo, herrajes completos con banderola, de 3.40 x 1,10	»	58.—
id id de 3.20 x 1.10	»	56.—
id id de 3.00 x 1.10	»	54.—
Sin banderola, de 2.85 x 1.10	»	50.—
id id de 2.60 x 1.10	»	48.—
id id de 2.40 x 1.10	»	46.—

INDICE DEL TOMO VIIº DE "ARQUITECTURA"

Con el próximo número se distribuirá el INDICE del TOMO VIIº de «ARQUITECTURA», lo que ponemos en conocimiento de nuestros suscriptores para que tengan á bien reclamarlo si no lo recibiesen.

LA ADMINISTRACIÓN.

"REVISTA TECNICA"

FUNDADA EN ABRIL DE 1895

BUENOS AIRES
LAVALLE 420
Unión Telefónica 2208, Avenida

"ARQUITECTURA"

Organo Oficial de la "Soc. Central de Arquitectos"
FUNDADA EN ABRIL DE 1904

REDACCIÓN

Redactor principal: Ing. SANTIAGO E. BARABINO

COLABORADORES NACIONALES

Ingeniero Dr. Manuel B. Bahía
» Manuel Beninson
» Enrique Butty
» Emilio Candiani
» Belisario A. Caraffa
» José S. Corti
» Félix Córdova
Señor Horacio R. Castro
Agrimensor José Camusso
Ingeniero Cap. de Navío José E. Durand
» Mauricio Durrieu
» Juan Frikart
» Dr. Angel Gallardo
» Tomás González Roura
» Luis A. Huergo

Arquitecto Alejandro Christophersen
» Eduardo Le Monnier
» P. Sanz Barrera
Ingeniero Agustin Mercau
» Jorge Navarro Viola
Profesor Gustavo Pattó
Ingeniero Manuel J. Quiroga
» Coronel Martín Rodríguez
» Julian Romero
» Alberto Schneidewind
» Fernando Segovia
» Arnaldo Speluzzi
» Miguel Tedin
» Constante Tzaut
» Luis Valiente Noailles

COLABORADORES EXTRANJEROS

Ingeniero Juan Monteverde (R. O. del U.) || Arquitecto Manuel Vega y March (Barcelona)
Agrimensor Nicolás N. Piaggio (R. O. del U.)

PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN

CAPITAL É INTERIOR

	Anual	Semestral	Mensual
"Revista Técnica"	$ 15.00	$ 8.00	$ 1.50
"Arquitectura"	» 15.00	» 8.00	» 1.50
"Revista Técnica" y "Arquitectura"	» 20.00	» 12.00	» 2.00
» » » » con aviso profesional	» 30.00	» 16.00	» 3.00
» » ó » » » »	» 25.00	» 14.00	» 2.50

Números sueltos de "Revista Técnica" ó "Arquitectura" . . . . » 2.00

Para los **estudiantes** se hace una rebaja de 25 % sobre los precios.

EN EL EXTERIOR

"Revista Técnica" y "Arquitectura" . . . . $ oro 10.00 (anual)
» » ó » . . . . » » 8.00 »

NOTA.—Las personas del Interior y del Exterior que deseen suscribirse á la REVISTA TECNICA, deben dirigirse directamente á la Administración, adjuntando el importe de la suscripción por un semestre ó año adelantado, por Correo, como valor declarado, ó de otra manera segura.

Escuela Nacional de Minas de San Juan

La Escuela Nacional de Minas, establecida en San Juan, otorga el título de **Ingeniero químico.**

Para ser admitido como alumno oficial del primer año en la sección de Industrias Químicas, se requiere haber cumplido catorce años de edad; estar vacunado; acreditar por medio de certificados que se ha estudiado con aprovechamiento—en las escuelas de aplicación anexas á las normales ó en las graduadas provinciales ó en otros institutos acogidos á la ley de enseñanza—las siguientes materias: idioma nacional (análisis lógico inclusive,) aritmética (completa excepto logarítmos é interés compuesto), geometría (plana y del espacio), dibujo de objetos y elementos de perspectiva, geografía argentina y nociones de geografía general, historia argentina, y nociones dehistoria general, instrucción cívica, nociones de botánica, de mineralogía, de geología, de anatomía, de fisiología y de higiene. Las solicitudes de matrícula deben presentarse antes del 1° de Marzo.

Para asistir á las clases como alumno libre bastael permiso verbal de la dirección de la Escuela.

Los estudiantes libres que han aprobado en el establecimiento las materias del primer año pueden matricularse como alumnos oficiales del 2°, etc.

Los aprobados en todas las asignaturas que comprende el plan de estudios pueden optar al título de Ingeniero Químico, otorgado por la Escuela y visado por el Ministro de Justicia é Instrucción Pública de la Nación. La Escuela dá certificado oficial de todo Exámen rendido satisfactoriamente.